

ČASOPIS SVAZARMU
PRO RADIOTECHNIKU
A AMATÉRSKÉ VYSÍLÁNÍ
ROČNÍK XV/1966 Číslo 2

RADIOAMATÉRSKÉ TECHNICKÉ SOUTĚŽE

Radiotechnikou, jednou z nejpopulárnějších zájmových činností, se zabývají desetitisce našich občanů. Konstruují a vyrábí nejen radiové přijímače, ale i dokonalá zařízení všech oborů elektroniky, od nejjednodušších bzučáků až po amatérský kybernetický a učící stroje.

V řadě radioklubů Svažarmu se technická činnost specializuje na užší zájmové obory, např. elektroakustiku, televizi, dálkové řízení a další. S touto činností kolektivů a zejména jednotlivců si však velmi málo seznámí ostatní radioamatéři, ačkoliv právě předávání zkušeností touto formou je nejlepší způsob šíření technických znalostí, získávání a podněcování zájmu mládeže o radiotechniku.

Vhodný způsob, jak dosáhnout široké popularizace dosažených výsledků v práci radioamatérů, jsou technické soutěže, spojené s výstavami soutěžních prací a s dalšími akcemi, jako se setkáním radioamatérů, s řadou přednášek a besed, promítáním filmů, s ukázkami branných závodů, prací na amatérské vysílači stanici atd.

Úkolem radioamatérských technických soutěží je podněcovat radioamatéry ke konstruování radiotechnických zařízení s vyšší technickou dokonalostí, přinášet nové podněty k radioamatérské činnosti, ukázat výsledky práce radistických útvarů Svažarmu a pomáhat k získávání výkonnostních titrů.

Změnou forem řízení ve Svažarmu a přechodem na dvoustupňové řízení mění se i způsob organizování radiotechnických soutěží ve Svažarmu. Soutěže budou organizovány v místních a okresních kolech a v kole celostátním. Vítězné práce přecházejí postupným systémem do výšších kol. Vzhledem ke specializaci a rozsahu radiotelektroniky soutěží se samostatně v jednotlivých technických oborech, např. rozhlasové, televizní a nízkofrekvenční technice, vysílání a přijímací technice na krátkých a velmi krátkých vlnách, v měřicí technice, v zářízeních pro průmyslové využití atd.

Technických soutěží o nejlepší exponát se mohou svými pracemi z oboru radiotelektroniky zúčastnit občané ČSSR bez ohledu na věk, zámeštání, členství ve Svažarmu, buď jako jednotlivci nebo jako kolektivy.

Účastníci soutěží jsou rozděleni do 2 kategorií podle věku:

- junioři do 18 let,

- senioři nad 18 let bez rozdílu věku.

Hodnocení prací je prováděno rozhodčí komisi podle kritérií, jako např. účelnost, vtipnost a původnost technického řešení, jeho obtížnost, technické provedení, povrchová úprava soutěžní práce atd.

Soutěžní práce, které zajímají i ostatní radioamatéry, budou popsány v našem časopise, případně použity jako podklad k výrobě výcvikových pomůcek nebo pro potřebu sportovní činnosti radioklubů a jejich členů.

Nedlouho součástí technické soutěže je výstava radioamatérských prací, která má seznámit širokou veřejnost se soutěžními pracemi a dokumentovat technickou vyspělost československých radioamatérů.

Ústřední výbor Svažarmu ve snaze zvýšit kulturní a výtvarnou úroveň výstav a usnadnit pořadatelům uspořádání technických soutěží, vydal několik souprav putovních radioamatérských výstav. Souprava obsahuje 15 panelů s radiotechnickými náměty včetně stojanů. Dále 18 technických a provozních přednášek, potřebné tiskopisy, přihlášky, formuláře na hodnocení, plakáty, diplomy atd. Dále pokyny pro uspořádání technických soutěží, výstavy a všechny akce s nimi spojených. Součástí soupravy je i několik instrukčních a propagačních radioamatérských filmů.

Vydání souprav je podstatně ulichena práce s organizováním soutěží, zejména výstav, s přednáškovou činností, zajišťováním tiskopisů a diplomů.

Nyní záleží na sektech radia OV a radioklubech základních organizací, aby využily daných možností a uspořádaly místní a okresní kola technických soutěží, včetně výstavy radioamatérských prací. Je nutno, aby do soutěží získaly i radioamatéry, stojící mimo řady Svažarmu.

Dobré uspořádaná akce se může stát svátkem radioamatérů v místě či okrese; pomůže zvýšit zájem o radioamatérský sport a přispěje i k technickém růstu mladých radioamatérů.

Nové mezinárodní podmínky víceboje a honu na lišku

Na stránkách našeho časopisu téměř pravidelně seznamujeme čtenáře se zajímavostmi z vnitrostátního radioamatérského života a snažíme se informovat i o událostech v zahraničí, zejména těch, kterých se naši radioamatéři zúčastňují.

Cetli jsme komentáře a někdy i neuclené zprávy, které pojednávaly o průběhu závodu, o výsledcích i o jiných zajímavostech, ale málokdy se dotýkaly toho, co nám dělalo nejvíce starosti.

Proto již počátkem roku 1964 uvažovali náš trenér a funkcionáři ústřední sekce radia o tom, jak vyřešit otázkou mezinárodního sjednocení základních pravidel ve všech branných disciplínách. Tato úvaha podle našich názorů byla nejpříčivější v radistickém víceboje a v honu na lišku. Při uvedených závodech totiž docházelo k soustavným úpravám pravidel v některých jejich částech, jak to vyhovovalo pořadateli, takže pravidla byla „pokaždé jiná“. Tyto změny, nebo checeme-li úpravy, pravidel, se pochopitelně odrazely i při organizování mistrovství ČSSR a hlavně v přípravě našich reprezentantů, kdo bylo třeba „obrazně“ řešeno – začínat vždy znovu. Tim se stávala jejich příprava složitější s velkou dávkou „překvapovaček“, které jim byly oznameny několik hodin před začátkem mezinárodního závodu.

Je samozřejmé, že při všech úvahách nemusíme opomenout ani otázku vývoje branných sportů, kdy zákonitě musí docházet (tak jako je to i u jiných sportů) k vzestupné tendenci v náročnosti na závodníky a tím pochopitelně i v budoucnu i k některým technickým a jiným změnám v pravidlech.

Celá souvislost nás vedla k tomu, aby za účasti zástupců bratrských organizací – funkcionářů, kteří jsou odborníky v oboru bran-

ných závodech, bylo dosaženo jednotných názorů, vyloučeny individuální výklady podmínek, a to zejména v radistickém víceboji.

V honu na lišku byla sice snaha o dosažení stejných cílů, ovšem taří disciplína se stává složitější tím, že její pravidla podléhají schválení mezinárodní organizace IARU.

Organizační výbor, který připravoval mezinárodní poradu rozhodčích, vycházel z poznatků a zkušeností a podle toho předložil písemně teze bratrským organizacím, jejich delegáty pozval do Prahy na dny 13. až 17. prosince 1965 do Prahy.

Porady se zúčastnili:

za BLR ss. Panajot Popov a Dimitr Kostov,

za MLR ss. Gyula Csaba a Pál Morauszki,

za NDR ss. Heinz Reichardt a Wilhelm Käss,

za PLR ss. Witold Konwiński a Mieczysław Kulik,

za SSSR s. Nikolaj Valentinovič Kazanskij,

za ČSSR ss. plk. Oldřich Filka a František Ježek;

k otázkám víceboje:

za ČSSR ss. Miloš Svoboda a Kamil Hřibal;

k otázkám lišky:

za ČSSR ss. PhMr. Jaroslav Procházka a František Smolík.

Cíle porady mezinárodních rozhodčích byly jasné a proto také všichni účastníci přistupovali k řešení otázek s tou největší vážností, s vytvořením takových perspektiv, aby v budoucnu pravidla nebyla měněna.

AMATÉRSKÉ RADIO – měsíčník Svažarmu. Vydává Vydavatelství časopisů MNO, Praha 1, Vladislavova 26, tel. 234 355-7. Hlavní redaktor: František Smolík. Redakční rada: K. Bartoš, L. Březina, inž. J. Čermák, K. Donáth, O. Filka, A. Hálek, inž. M. Havlíček, V. Hes, inž. J. T. Hyun, K. Krbec, A. Laváček, inž. J. Navrátil, V. Nedvěd, inž. J. Nováková, dr. J. Petráček, inž. O. Petráček, K. Pytner, J. Sedláček, L. Zýka. Redakce Praha 2, Lublaňská 57, telefon 223 630. Ročně vyjde 12 čísel. Cena výtisku 3,- Kčs, pololetní předplatné 18,- Kčs. Rozšířuje Poštovní novinová služba, v jednotlivých ožbrojených sil VČ MNO – administrace, Praha 1, Vladislavova 26. Objednávky přijímá každý poštovní úřad a doručovatel. Dohledač pošta Praha 07. Objednávky do zahraničí vyřizuje PNS – vývoz tisku, Jindřišská 14, Praha 1. Tiskne Polgrafia 1, n. p., Praha. Inzerci přijímá Vydavatelství časopisů MNO, Vladislavova 26, Praha 1, telef. 234 355-7 linka 294.

Za původnost příspěvku ručí autor. Redakce rukopis vrátí, bude-li vyzádáno a bude-li připojena frankovaná obálka se zpětnou adresou.

Toto číslo vyšlo 5. února 1966.

© Vydavatelství časopisů MNO Praha,
A-27*61032

Závěry z jednání o pravidlech v honu na lišku:

asadně se připouští jen individuální start závodníků s časovým odstupem 5 minut. V případě, že počet účastníků převýší číslo 50, je možno startovat ve dvojicích.

Závodníci budou vypouštěni koridorem o délce 100 až 300 m podle charakteru terénu.

Počet lišek byl na obou pásmec zvýšen na 5. Jednotlivé zúčastněné státy si prověří na domácí půdě možnosti, které se nabízejí k zaměřování lišek, a to bud zájemcem jedné z pěti lišek během závodu, nebo samostatným zaměřováním mimo průběh vlastního závodu.

Pro vzájemnou vzdálenost všech lišek se v zásadě připouští dvě alternativy:

- maximální vzdášna, vzdálenost (podle mapy) 10 km,
- rozmlstění lišek na prostoru o maximální rozloze 35 km² bez ohledu na geometrický tvar vybrané oblasti.

Byle doobodnuto, že kmitočty lišek zůstanou utajeny, takže závodníci nebudu předem vědět, na kterých kmitočtech jednotlivé lišky pracují. Kmitočty jsou ohraničeny pouze hranicemi kmitočtového pásmu na 80 m 3500 až 3800 kHz a v pásmu 2 m 144 až 146 MHz.

Ke kontrole průchodu závodníků liškami může organizátor použít u jednotlivých lišek automatického regulačního zařízení a v případě, že organizátor takové zařízení nevlastní, bude použito dosavadního způsobu zápisu času.

Zařízení lišek může být napříště jak automatické, tak s dálkovým ovládáním, po případě s obsluhou, jako tomu bylo dosud.

Cas průchodu závodníku liškami se měří zásadně na vteřiny.

Kontrola slyšitelnosti lišek je prováděna zásadně teprve na konci koridoru mezinárodními rozhodčími měřiči silly poje na obou pásmech. Pokud nebude toto zařízení v dispozici, bude použit některý z přijímačů závodníků. Tento přijímač bude mít průměrné jakosti.

Byl schválen návrh, aby na obou pásmech se mohli zúčastnit všichni závodníci. Konečný výsledek družstva se získá součtem bodových výsledků dvou nejlepších závodníků v té které kategorii. Závod se mohou zúčastnit i ženy.

Závodit se bude podle skizzy, zhotovené podle mapy v měřítku 1:25 000. Na tomto náčrtku musí být vyznačeny hlavní orientační body.

Při náhodném přerušení vysílání některé lišky bude doba v trvání nejméně 30 vteřin považována za úplnou relaci. Pokud bude doba přerušení vysílání přesahovat tuto dobu, zvýší se všem závodníkům limit o 5 minut.

Poradi závodníků jednotlivých družstev určuje trenér družstva.

Trenér družstva má právo doprovázet závodníky na místo startu a po jejich odstartování se má zdržovat pouze na místě startu. Nesmí se pohybovat po trati.

Zásadně bude vyžadováno, aby závodníci předložili iékařské potvrzení o svém zdravotním stavu.

Provoz na pásmu 144 až 146 MHz je prováděn telefonicky (A3).

Provoz na pásmu 3,5 MHz bude telegrafický (A1) a bude vysíláno MO MO MO MO ... s udáním čísla příslušné lišky.

Casový čítač závodu navrhuje organizátor a schvaluje ho mezinárodní rozhodčí sbor.

Kontrola vysílání lišek bude prováděna záZNAMENEM na magnetofonový pásek.

V zasedání mezinárodníjury má každý zúčastněný stát jen jeden hlas. V případě rovnosti hlasů rozhoduje hlas hlavního rozhodčího.

Lišky se vyhledávají bez pořádku, závodníci budou hodnoceni podle počtu vyhledaných lišek.

Bylo doporučeno aby organizátor zajistil v době konání závodu nerušení provozu vysíláním radioamatérských stanic.

Závěry z jednání o pravidlech v radistickém viceboji:

Po výměně úvodních sítí jednotlivých delegací, ve kterých vyjádřily svůj zásadní postoj k celé problematice, proběhla diskuse, jejímž výsledkem bylo rozhodnutí o vytvoření dvou sportovních kategorií. První kategorie bude obsazována závodníky do 21 let a druhá kategorie závodníky staršími 21 let. Zminime se nyní o dalších změnách a upřesněních, které byly dohodnutý závazné pro příští mezinárodní závody.

V disciplíně příjem radiogramů: Stanovena výška tónu na 700 Hz. Rozsah regulace hlasitosti od 0 do 75 dB. Pokyny na sále, kde bude probíhat příjem, budou prováděny výhradně světelní signifikací. Žluté světlo bude znamenat trénink a dovoľuje vstupovat a vycházet určeným osobám. Červené světlo oznamuje příjem soutěžního textu, znamená zakáz vstupu a vycházení všem a zachování naprostého klidu. Následující žluté světlo oznamuje časový interval, určený na přepis. Po dobu 15 minut bude hodinový ukazatel oznamovat, jaký čistý čas zbývá závodníkům na přepis textu. Soutěžní tempa lze zapisovat na libovolný papír, pouze přepis je nutno provést na listy vydané pořadatelem. Pořadí startu družstev a jednotlivých závodníků, včetně určení jejich pracovní, se stanoví losováním před touto disciplínou.

Přijímají se tato soutěžní tempa: 90, 100, 110, 120 písmen a číslic za minutu pro kategorii A. Kategorie B přijímá tempa 70, 80, 90 znaků za min. Rozsah radiogramů: 50 skupin. Za bezchybný příjem každého tempa v kategorii A obdrží každý závodník 12,5 bodu, v kategorii B 16,66 bodu. Rychlosť bude seřizována s přesností ± 2 znaky/min. libovolnou metodou. Maximální počet chyb je dovolen 3. Zbývající pravidla pro tuto disciplínu zůstávají bez změny.

Disciplína vysílání bude anonymní, tzn. že budou odděleny místnosti pro rozhodčí a pro závodníka. Signifikace bude pouze světelní, obdobná jako při příjemu. V místnosti rozhodčího pracuje technik pořadatele, který obsluhuje magnetofon v dlouhodobé zařízení. Dále zde pracují tři rozhodčí. Jeden je vyčleněn pořadatelem a zbyvající dva jsou navrženi rozhodčím sborem z ostatních účastníků a kontrolují čas.

Hodnocení v kategorii A:

Při vysílání písmen rychlosti 120 znaků/min při výborné kvalitě (koeficient 0,5) obdrží závodník 50 bodů. V číslicích při vysílání 90 znaků/min. (koef. 0,5) opět 50 bodů.

Hodnocení v kategorii B:

Při vysílání písmen rychlosti 100 znaků/min. (koef. 0,5) obdrží 50 bodů, stejně jako za vysílání 70 číslic za min. Při menších rychlosťech se snižuje výsledek o $\frac{1}{2}$ bodu za každý znak v obou kategoriích. Příklad: Závodník kategorie A vysílal 110 písmen/min. Obdrží 95 bodů (odečte se mu 100 - $10 \times 0,5$ bodu). Tento výsledek se násobi středním koeficientem za kvalitu vysílání, např. 0,5. Závodník tedy získá za vysílání písmen 47,5 bodu.

Práce na stanici: I nadále se bude pracovat na stanici typu R104, nebo poiských 10 RT-26, nebo našich RM 31. Každá stanice bude vybavena monitorem bud před pořadatelem, nebo je dovozeno používat vlastní monitor závodníka. Předávají se radiogramy o 50 skupinách. Limit pro práci na stanici je stanoven na 60 min. V rádirovém provozu musí být dodržena nabídka radiogramu, dále souhlas, že je stanice připravena k převzetí QTC a konečně potvrzení radiogramu.

Nedodržení vysílání těchto znaků obdrží příslušný operátor po dvou trestných bodech za každý nevyšlaný kód. Ostatní korespondence se vede podle běžných pravidel vojenského provozu. V případě dobré slyšitelnosti nemusí stanice užívat vojáckých znaků mohou korespondovat jen za pomocí běžných zkratek. Na přepážení radiogramu je stanoven čas 20 min. Provoz je zaznamenáván na magnetofon a má sloužit jako doklad pro případné hod-

nocení velikosti rušení, technických závad v sítí, dodržení nabídky, souhlasu a potvrzení radiogramu. Rozhodci na kontrolním stanovišti měří čas od okamžiku, kdy je vysláno potvrzení posledního radiogramu. Dále kontrolují jen dodržování předepsaných kmitočtů, volacích znaků a předepsaných kódů.

Pohyb podle azimutů: Terén pro konání závodu bude vybrán určenými mezinárodními rozhodčími ihned po příjezdu delegací. Pořadatel vybere pouze oblast a mezinárodní rozhodčí sbor určí kontrolní stanoviště. Vzdálenost mezi kontrolním stanovištěm budou záhadně udávány jen vzdášnou čarou podle mapy 1:25 000. Na trase budou 4 kontrolní body a cíl. Údaje azimutů budou v dělení do 60 dílků a do 360° nebo 420°. Magnetická deklinace bude uváděna, překročí-li v místě konání závodu 2°. Start družstev bude proveden na základě fosování a starty jednotlivců téhož družstva určí trenér družstev. Startuje se v intervalech 10 min. bez startovního koridoru. Pohyb po trase bude prováděn zásadně bez mapy, pouze s buzolou. Péči pořadatele budou zhotoveny jednoduché náčrtky určeného terénu. Patnáct minut před startem obdrží každý závodník tento plánek, ke kterému bude k dispozici mapa 1:25 000. V přípravné době si může každý závodník náčrtkem podle mapy doplnit. Plánek bude zhotoven z nepruhledného papíru a mapa se v okamžiku startu odevzdá rozhodčímu na startu.

Hodnocení: Nejlepší čas bude ohodnocen 100 bodů. Za každou minutu navíc se odpotívatá další účastníkům po 1 bodu. Limit není stanoven. To znamená, že závodník, který dojde až za 100 minut po nejlepším čase, obdrží 0 bodů. Za vyněchání jednoho kontrolního stanoviště obdrží závodníci 20 trestných bodů.

To jsou stručné výsledky porady v oblasti radistického viceboje. Pořadatelé porady na sebe vztájí ještě úkol zpracovat tyto dohodnuté body do nových pravidel a během prvního čtvrtletí 1966 je odeslat všem bratrským organizacím.

Názory delegace NDR

Když si v lednu 1960 v NDR ve spolupráci se zástupci DOSAAF, Svazarmu, LPZ, MHS a DOSO odbyl svůj křest první mezinárodní viceboj radistů, byla to předehra k zajímavým měřením sítí mezi radisty bratrských organizací socialistických zemí.

U příležitosti evropského setkání radioamatérů v Lipsku r. 1960 se sbíraly ve společném duchu první zkušenosti a byly zjištěny první vítězové.

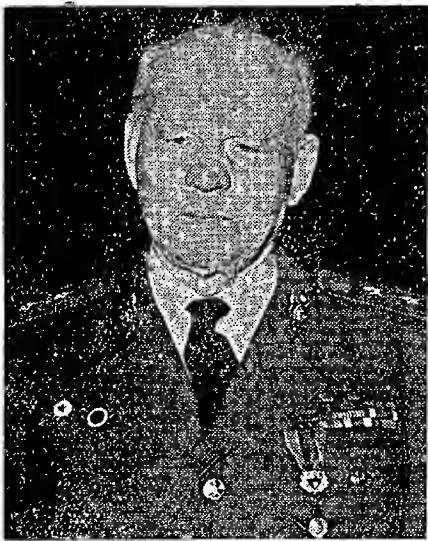
Vedle sportovních výkonů všech závodníků se utvořovaly i přátelské svazky při dalších soutěžích v Polsku, ČSSR, v Sovětském svazu a v Bulharsku, a stávaly se stále užšími a srdečnějšími. Vyrcholením se stala první účast mužstva Mongolské lidové republiky v překrásné Varně na Černém moři v r. 1965.

Které myšlenky a pohnutky vedly k vytvoření tohoto závodu, který se meziří už stal populárním?

Kromě prohloubení přátelských vztažů a sportovní stránky soutěží má být poskytnuta mladým radistům všech bratrských organizací možnost, aby si porovnali v mezinárodním měřítku v socialistickém tábore své radistické výkony. Zároveň jsme při tom chtěli manifestovat svou vůli ke zvýšení obranných schopností a k zajištění světového míru.



Několik snímků z jednání mezinárodní komise o otázkách viceboje radistů a honu na lišku



Radioamatér a Škola

Oldřich Vybukha, OK2VAR

Dne 12. prosince 1965 zemřel ve věku 76 let člen ústředního výboru Svazu pro spolupráci s armádou a dlouholetý předseda naší branné organizace generálporučík v.v. Čeněk Hruška.

Pocházel z početné dělnické rodiny a celý svůj život zasvětil věci dělnické třídy a neúnavnému boji za vítězství socialismu a komunismu. Byl jedním ze zakládajících členů KSC a vykonával řadu odpovědných stranických funkcí.

Když došlo v době druhé světové války k vytvoření československé vojenské jednotky v SSSR, přihlásil se do jejich řad. S tankovou brigádou 1. čs. armádního sboru se jako politický pracovník vrátil v květnu 1945 do osvobozené vlasti. V armádě již zůstává a bojuje za její lidový revoluční charakter. Je pověřen různými vedoucími funkcemi.

Na podzim 1952 byl postaven do čela naší branné organizace Svazu pro spolupráci s armádou. Podílel se významnou měrou na vytvoření jednotné celostátní branné organizace čímž byly vytvořeny předpoklady pro účinnější zabezpečování obranných schopností naší vlasti. Ve své práci se opíral o zkušenosť sovětského DOSAAF a ostatních bratrských organizací. Má značnou zásluhu na tom, že se Svazarm stal uznávanou aktivní společenskou organizací. I po odchodu do důchodu v r. 1961 se neprestal zajímat o práci v naší organizaci.

Za své zásluhy v revolučním dělnickém hnutí, v armádě i v branné organizaci byl vyznamenán Rádem Klementa Gottwalda a dalšími státními i vojenskými řády a vyznamenáními.

Cest jeho památce!

Ústřední výbor

/ Svazu pro spolupráci s armádou

a podat svědectví o tom, jakých výkonů dosahují bratrské organizace v předválečné výchově radistů.

S radostí a pýhou můžeme na základě výsledků závodů i atmosféry, která vládla při tomto měření sil, konstatovat, že odpovědní pořadatelé ve všech zemích a zejména předvedené výkony všech soutěžících potvrzují správnost této orientace.

Prvky vícebohu radistů jsou: přesně uvedeny v soutěžních podmínkách a zahrnují závody v příjmu a vysílání ve třídě, provoz s malými stanicemi v síti v terénních podmínkách, jakož i orientační pochod podle mapy a kompasu. Každý z vodníků musí dorazit ke čtyřem kontrolním bodům a překonat celkovou trať 5 km.

Když nyní shrneme krátce zkušenosť posledních 6 let, je nutné, abychom také kriticky rozebrali některé problémy, aniž bychom při tom podceňovali kladnou hodnotu závodů.

K některým skutečnostem:

Sestava i výsledky národních mužstev všech zúčastněných zemí dávají poznat nebezpečí, že se závody stále více stávají doménou špičkových telegrafistů jak na národní, tak i na mezinárodní úrovni. Mezi špičkovými výkony a dorostenem

V současné době probíhá na mnoha devítiletkách v naší republice pokus o vnitřní i vnější diferenciaci výuky žáků. Tato nová forma vyučování klade vyšší požadavky nejen na žáky, ale především na učitele samotného. Diferencovat např. žáky uvnitř třídy znamená pro učitele dokonalou přípravu učiva. Zatímco dříve stačila příprava jedna, dnes jich musí být, tolik, kolik diferencovaných skupin učitel ve třídě má.

A tu se přímo nabízí „staronový“ pomocník učitele – magnetofon. Proč „staronový“? Dříve se magnetofonu v procesu školního vyučování využívalo nejrůznější způsoby. Jeho vadou bylo, že akusticky nikdy nezvládl celou třídu. Magnetofon se proto doplňoval různými basreflexními skříněmi či dalšími zesilovači a reproduktori soustavou. Reprodukovaná látka byla předkládána a celé třídu, všem žákům, bez ohledu na jejich schopnosti a možnost využít lépe jejich vrozené inteligence. Tento způsob předávání látky žákům, dobré režijně připravený, nesporně přinesl ve vyučovacím procesu své, ale v podstatě se nicméně nelíšil od práce učitele, dobré metodicky připraveného a vybaveného tradičními pomůckami. I zde docházelo k přirozenému rozptylování žáků postranními hluky neukázněných, nebo látky nepadla na úrodnou půdu u těch, jejichž přirozená pozornost byla vždy těkavá a labilní.

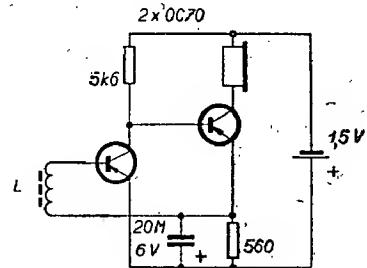
Novy způsob využití magnetofonu všechny tyto přirozené negativní jevy bezpečně odstraňuje. V podstatě jde o sluchátkový poslech z magnetofonu. Diferencovaná skupina může takto pracovat úplně samostatně, aniž by byla

rušena učitelem, který přednáší látku další skupině a sama nemůže rušit ostatní. Žáci, kteří pracují se sluchátky, se musí intenzivně soustředit na poslech a proto je záznam v jejich paměti dokonalejší.

Sluchátkový rozvod z magnetofonu pomocí vodičů je řešení nouzové. Přivedy sluchátky omezují žáky v pohybu a navíc způsobují jejich nervozitu. Ideálním řešením zůstává zařízení, které indukci snímá nízkosfrekvenční signál, vyzařovaný smyčkou. V celé třídě je vytvořeno několik lavic a bezpečně odposlouchávat nové učivo. Smyčka je napájena nízkoohmovým výstupem magnetofonu a může být umístěna v libovolné výšce kolem třídy. Nejvhodnější je ovšem výška sedících žáků. Sama smyčka musí být z drátu o průměru nejméně 1 mm. Zástrčka smyčky automaticky odpojí reproduktor v magnetofonu (označení zdírek „5 Ω“), takže poslech je nadále možný pouze zařízením, které je pevně přichyceno k sluchátkům.

Toto zařízení je v podstatě velmi jednoduchý indukční snímač, který se

Obr. 1.



zeje ještě velmi velká mezera, pokud myslíme na mládež. A konec konců neděl o vývoj profesionálů.

Stále se mění podmínky mezinárodních výzvobojů a zásahy jednotlivých pořadatelů vedou znova a znova ke komplikacím v průběhu závodů.

Z pochodu v terénu se v průběhu posledních let stal terénní běh, nad kterým by se mohl zaradovat nás přítel a světový rekordman Emil Zátopek, jak se to mládež snaží dělat po něm. Nesmíme však přehlížet, že naše závody jsou podle své povahy v první řadě závody radistů a že není účelem, aby se ze závodníků stali specialisté na maratón nebo na běh po dlouhých terénních drahách. My, naši přátelé ze Svazarmu a všech ostatních bratrských organizací, bychom o tom, jak se říká, mohli zpívat litanie. Prakticky to dochází tak daleko, že mužstvo Sovětského svazu, které se v přítomné době dá považovat za nejvýkonnější, nebylo s to získat vavřiny ve Varně, protože běžecká disciplína byla daleko přeceněna.

Poměr bodů za orientační běh terénum není v žádném správném poměru k ostatním částečným disciplínám závodu. To znamená, že jak bodové hodno-

cení, tak celý systém průběhu závodu potřebuje změnu.

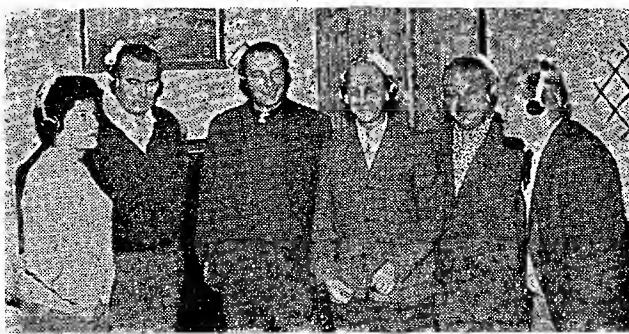
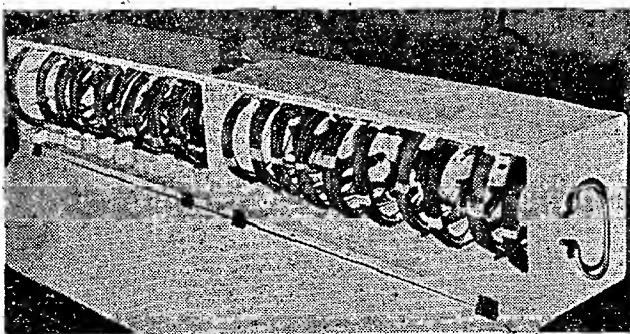
Jsme také toho mínění, že provoz v síti už neodpovídá moderním hlediskům plynulého provozu a že systém okruhů, stanovený soutěžním rádem, je v průběhu spojení příliš ztrnulý.

Proč, milí přátelé, vznikají tyto myšlenkové pochody?

Protože víme, že i u Vás a u všech ostatních – osvědčených trenérů, závodníků a mezinárodních rozhodčích se vyskytují starosti nad tímto vývojem a že se hledají nové cesty.

Děkujeme touto cestou ÚV Svazarmu a odpovědným funkcionářům, kteří nám umožnili poradit se v prosinci 1965 v Praze o této problémehce všechni bratrskými organizacemi, abychom doufajme – dospěli k jednotnému pojednání principu nového soutěžního rádu.

I když naše společná měření sil radistů nemohou být v budoucnu uznávána ve smyslu evropských a světových mistrovství, a nemohou být jako taková pořádána, nadále se vyplatí věnovat tomuto zajímavému druhu sportu co největší pozornost a více než dosud zajistit mládeži možnost účasti na mezinárodním měření sil.



Vlevo sada přijímačů pro celou třídu. Vpravo „generální“ zkouška přístroje

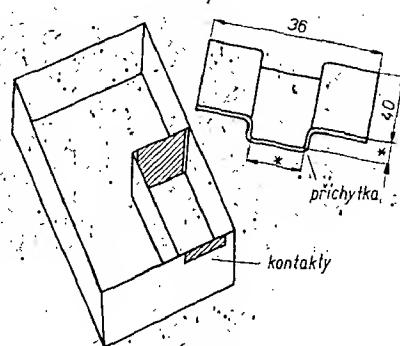
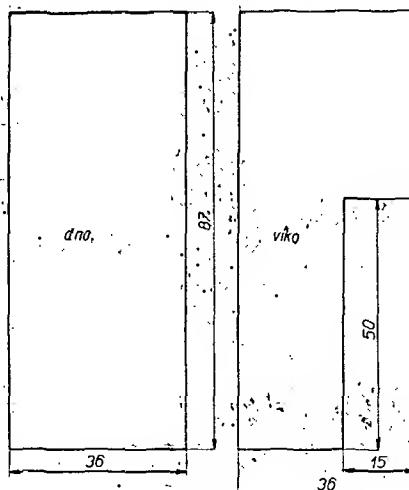
skládá z cívky na feritové tyčce, dvou tranzistorů, dvou odporů a jednoho kondenzátoru (obr. 1.).

Signál z nf smyčky se indukuje ve feritové anténě. Lze použít feritové tyčky o průměru 8 mm a délky 30 mm. Cívka se může vinout přímo na ferit v délce cca 20 mm. Konec cívky zesílíme připájením ohebných přívodů a zajistíme lakem. Zesilovač indukčního snímače sestává ze dvou tranzistorů OG70, nazývajem galvanicky vázaných. Výhodou je minimální počet součástek, malé zkreslení a nepatrná spotřeba proudu. Příslušné napětí 1,5 V dodá jeden tužkový článek. Celkový odběr proudu je pod 0,5 mA. Všechny součástky jsou miniaturní a hodnoty nejsou nikterak kritické. Ve všech případech lze použít odporu nejblíže vyšších či nižších jednotné řady E oproti hodnotám uvedeným ve schématu.

Součástky jsou pájeny do plošných spojů na cuprexitu. Na obr. 2 je znázorněn zapojovací obrazec s udáním rozměrů a uložení součástek.

Celé zařízení je vestavěno do obalu z novoduru o tloušťce 1 mm. Zhotovení krytu je velmi jednoduché a bezpečně chrání celý snímač před poškozením. Při minimálním počtu součástek, malém napětí i proudu lze stěží předpokládat poruchovost. Proto je celé zařízení prakticky neprodrysně v obalu uzavřeno kromě zdroje, který se z příhrádky vymýší známým způsobem, tj. pomocí kousku tkanice, podvlečené pod článek, jako u některých zahraničních tranzistorových přijímačů. K zhotovení obalu si nastříháme z novoduru pásky 15 mm široké a 246 mm dlouhé. Navíc si nastříháme stejně pásky poloviční délky na zhotovení příhrádky pro tužkový článek. Pásy ohýbáme za studena na dřevěné šablony o rozměrech 85 × 34 × 15 mm, pokud možno s ostrými hrany. Dále si nastříháme dvojnásobný počet obdélníků o rozměrech 87 × 36 milimetrů. Polovina jich bude tvorit dno obalu, druhá po vyříznutí okénka pro zdroj horní kryt. Jednotlivé díly lepíme k sobě lepidlem na novodur L 20. Všechny spojované plochy je nutno dobře zdrsnit a vlastní lepení musí probíhat rychle, poněvadž rozpouštědlo, kterým je metylchlorid, rychle prchá.

V příhrádce pro uložení tužkového článku musíme zhotovit kontakty. Jejich



Obr. 3

rozteč volíme již tehdy, když vlepujeme pásek z novoduru, který příhrádku vytvoří. Předem si musíme zvolit, jaký zdroj použijeme. Na našem trhu bývají u zahraniční výrobky, které mají rozdíl v délce oproti našim někdy více než 1 mm (japonské, polské).

Kontakty můžeme zhotovit z bílého plechu. Přívody od nich protáhneme stěnou přepážky k zesilovači. Novodur je natolik pružný, že trvale přitlačuje kontakty k pólům článku a nemusíme obstarávat fosforovou bronz. Podmínkou je, aby článek musel být do příhrádky vtlačen palcem.

Ve spodní části krabičky vyvrtáme otvor 4 mm pro vývody ke sluchátkům. Bylo použito sluchátek o odporu 4000 Ω proto, že jsou levnější než stereoslu-

chátky a dále proto, že jejich odpor vyhovuje jako kolektorová zátěž koncového tranzistoru. U stereosluchátek by se muselo použít výstužního transformátoru a navíc by se musilo sériově zapojit vnitřní sluchátkům opět zajistit zlepšením, přestože nejsou při používání namáhány.

Destičku se součástkami vložíme do spleteného obalu (začíná bez horního krytu). Do prostoru nad zdrojem uložíme cívku s feritem, propojíme přívody ke zdroji a sluchátkům a zařízení lze odzkoušet. Stačí se přiblížit k rozhlasovému přijímači a snímač bezpečně naznamená známé bručení síťového kmitočtu. Tato zkouška je pouze informativní. Kválitu příjmu poznáme pouze v nf smyčce. Spatná kvalita elektrolytického kondenzátoru nám připraví nepříjemné překvapení. Příjem signálu bude dokonale zkreslen. Teprve tehdy, až je příjem dokonalý, zajistíme součástky, zejména cívku s feritem, uvnitř obalu mechovou gumou proti nežádoucímu pohybu a přilepíme horní kryt. Spoje opracujeme jemným smirkovým plátnem, popřípadě lze pouzdro nastríkat nitrolakem. Zbyvá pouze upěvnení k mostu sluchátek. Použijeme opět pásku novoduru širokého asi 40 mm, který vytvarujeme za tepla podle tvaru sluchátkového mostu a na něj pouzdro jednoduše přilepíme lepidlem L 20. Na obr. 3 je nákres a rozměry obalu.

V zařízení lze použít jakýchkoli nf tranzistorů. V případě použití tranzistorů npn bude nutno změnit polaritu zdroje i el. kondenzátoru. V popsaném zařízení byly vyzkoušeny různé nf tranzistory. Nejlacinější 101NU70 dávají dostatečně uspokojující výkon.

Zkušenosti získané v praxi hovoří jasné pro popsané zařízení. Na škole, kde je těchto sluchátek používáno k differencovanému vyučování českého jazyka v devátcích třídách, bylo zjištěno, že se výuka nejen zkvalitnila, ale i podstatně zrychlila přesto, že tohoto zařízení je používáno z psychologických důvodů v jedné vyučovací hodině maximálně po dobu deseti minut.

* * *

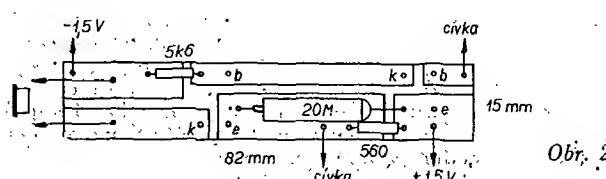
Pracujete s polovodiči?

ZO Svazarmu při ÚV Svazarmu pořádá pro zájemce o polovodičovou techniku seriál nezdělných přednášek:

- 20. února - Parametry tranzistorů
- 28. února - Nízkofrekvenční zesilovače
- 6. března - Vysokofrekvenční zesilovače

13. března - Spinací obvody
Přednášejí a na dotazy odpovídají inž. Jindřich Čermák, pracovník VÚT a inž. Stan. Barták, pracovník VÚST vždy vnedlì dopoledne od 9 hodin v Praze 1, Opletalova 29 - velký sál.

Stolové zařízení - možnost psání poznámek.



Obr. 2



ČÁST 17

Stejnosměrný zdroj je nedílnou součástí každého zařízení a každý amatér by si měl s jeho návrhem umět poradit. Při návrhu ztráci technik, zvláště začátečník, mnoho času hledáním pramenů, usnadňujících návrh jednotlivých částí zdroje. Proto je několik následujících článků této rubriky věnováno tématice stejnosměrných zdrojů. Tyto články jsou určeny především začínajícím amatérům, kterým mají poskytnout základní teoretickou i praktickou průpravu. Proto budou uvedeny některé cenné praktické údaje a tabulky; jakož i početní postupy, mohou se tyto články hodit i čtenářům zkušenějším.

Bude zde pojednáno o návrhu transformátorů a tlumivek, o řešení usměrňovačů a filtrů, o výpočtu různých druhů stabilizátorů a doplňků a o konstrukčních řešeních stejnosměrných zdrojů.

Jednou z hlavních součástí stejnosměrného zdroje je transformátor. Musí být konstruován tak, aby se, při provozu nepřehříval a aby napětí se zatížením příliš neklesalo.

Proud primárním vinutím v jádře vybudí magnetický tok Φ . Tento tok indukuje v sekundárním vinutí napětí, které závisí na tzv. převodu transformátoru p , tj. na poměru počtu závitů obou vinutí

$$p = \frac{U_1}{U_2} = \frac{n_1}{n_2}$$

Každý transformátor musí dodávat určitý výkon a jako každé technické zařízení má též nějakou účinnost. Proto přiváděný výkon ze sítě bude

$$P_1 = \frac{P_2}{\eta},$$

kde P_2 je výkon odebíraný ze sekundáru, a η je účinnost, kterou předpokládáme. Pro výkony od několika desítek do stovek W jí volíme raději nižší ($80 \div 90\%$), protože tím vytvoříme rezervu pro případné zvýšení odběru. Transformátor bude mírně předmenzován.

Pro konstrukci jádra používáme většinou normalizovaných křemíkových plechů EI nebo M, někdy – máme-li možnost – také jáder typu C, která jsou vinuta z orientovaného orthopermového pásku. Kvalita plechů je určena ztrátovým číslem S_z , které určuje měrné ztráty. Udává se pro indukci $B_0 = 1 \text{ T}$ (1 tesla = 10 000 gaussů) a pro kmitočet 50 Hz. Ztrátové číslo jc u novějších výrobků označeno barvou izolace plechů. Jeho velikost pro různé barvy je v tab. I, menší ztrátové číslo mají kvalitnější plechy.

Výchozím údajem při výpočtu transformátoru je průřez jádra, tj. plochy středního sloupku. Pro nenormalizované plechy určíme průřez jádra (železa) ze vzorce:

$$S_z = C \sqrt{\frac{P_1}{f}},$$

C je konstanta, která se volí podle doby provozu transformátoru. Pro elektronické přístroje je $6 \div 8$. P_1 je příkon transformátoru ve VA a $f = 50 \text{ Hz}$. Tento vzorec platí samozřejmě i pro normalizované plechy, ale u nich využijeme s výhodou následující vzorec a příslušné tabulky:

$$S_z S_v = \frac{k_1 \cdot P_2 \cdot 10^3}{2,22 \cdot f \cdot B \cdot k_z \cdot k_v \cdot \sigma}$$

kde:

S_z = průřez jádra (železa) v cm^2 ,

S_v = plocha okénka v cm^2 ,

$k_1 = 1$ pro jedno sekundární vinutí,

$1,2$ pro jedno sekundární vinutí s odbočkami,

$1,5$ pro dve sekundární vinutí,

σ = proudová hustota ve vinuti v A/mm^2 ,

$f = 50 \text{ Hz}$,

k_z = činitel plnění železa (přibližně 0,9),

k_v = činitel plnění vinutí (přibližně 0,3),

B = magnetická indukce $0,9 \div 1,2 \text{ T}$ (u plechů C až 1,7 T),

P_2 = sekundární výkon ve W.

$S_z S_v$ a z tabulek pro plechy EI (tabulka II) nebo M (tabulka III) určíme nejvhodnější typ normalizovaného jádra. Z dalších rozměrů v příslušné tabulce si zvolíme i určitý druh kostričky, ježíž

Tabulka I

barevné označení	$p_z [\text{W/kg}]$
------------------	---------------------

žlutá 1,1

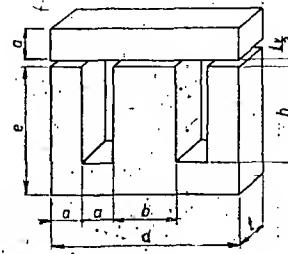
modrá 1,3

zelená 1,6

hnědá 2,0

červená 2,6

neozn. 3,6



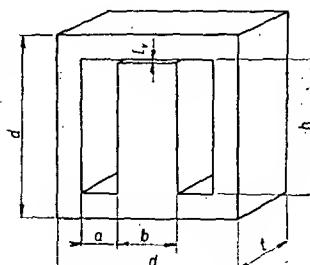
Vzorec je poněkud složitější než předchozí, ale nebojme se trochu počítání; návrh bude přesnější. Z údajů na pravé straně vypočteme potřebný součin

Tabulka II. Transformátorové plechy typu EI

Typ plechů	b	d	a	h	e	t	$S_z S_v [cm^3]$	$S_z [cm^2]$	$S_v [cm^2]$	$l_z [cm]$	z/V	$S_{Cu} [cm^2]$
				[mm]								
EI 10	10	30	5	15	20	8	0,6 10 12,5 16	0,8 1,0 1,25 1,6	0,75	5,6	66,2 53,0 42,5 33,1	0,30
EI 12	12	38	6,5	19	25,5	10 12,5 16 20	1,48 1,85 2,37 2,96	1,2 1,5 1,92 2,4	1,23	7,15	44,0 35,2 27,6 22,1	0,56
EI 16	16	48	8	24	32	12,5 16 20 25	3,84 4,9 6,15 7,7	2,0 2,56 3,2 4,0	1,92	8,9	26,5 20,6 16,5 13,3	1,10
EI 20	20	60	10	30	40	16 20 25 32	9,6 12,0 15,0 19,2	3,2 4,0 5,0 6,4	3,0	11,14	16,5 13,3 10,2 8,35	1,80
EI 25	25	75	12,5	37,5	50	20 25 32 40	23,5 29,3 37,6 46,9	5,0 6,25 8,0 10,0	4,69	13,9	10,2 8,5 6,6 5,3	2,74
EI 32	32	96	16	48	64	25 32 40 50	61,6 78,5 98,5 123,0	8,0 10,2 12,8 16,0	7,68	17,8	6,6 5,7 4,1 3,3	5,10
EI 40	40	120	20	60	80	32 40 50 64	154,0 192,0 240,0 307,0	12,8 16,0 20,0 25,6	12,0	22,3	4,12 3,30 2,65 2,06	8,00
EI 50	50	150	25	75	100	40 50 64 80	375,0 469,0 600,0 750,0	20,0 25,0 32,0 40,0	18,75	27,85	2,65 2,12 1,65 1,32	13,30
EI 64	64	192	32	96	128	50 64 80 100	983,0 1255,0 1575,0 1966,0	32,0 40,9 51,2 64,0	30,72	35,6	1,65 1,29 1,03 0,83	21,10

Tabulka III. Transformátorové plechy typu „M“

Typ plechu	b	d	a	h	t	$S_b S_v$	S_z	S_v	l_z	l_{vz}	S_{Cu}
	[mm]					[cm ⁴]	[cm ²]	[cm ³]	[cm]	[cm]	[cm ²]
M5	5	20	4	13	5	0,13	0,25	0,52	4,2	0	0,03
M7	7	30	6,5	20	7	0,64	0,49	1,3	6,4	0	0,03
M12	12	42	9	30	8	2,59	0,96	2,7	9,7	0	0,05
					12	3,89	1,44			0,1	1,38
					16	5,18	1,92				
					20	6,48	1,24				
M17	17	55	10,5	38	16	10,85	2,72	3,99	12,4	0	0,05
					20	13,6	3,4			0,1	2,21
					25	17,0	4,25				
M20	20	65	12,5	45	20	22,5	4,0	5,63	14,6	0	0,05
					25	28,15	5,0			0,1	3,06
					32	36,0	6,4				
M23	23	74	14	51	25	41,0	5,75	7,14	16,6	0	0,05
					32	52,5	7,46			0,2	4,25
					40	65,7	9,2				
M29	29	85	13,5	56	32	70,3	9,3	7,56	18,5	0	0,1
					40	87,7	11,6			0,2	4,44
					50	109,5	14,5				
M34	34	102	17	68	32	126,0	10,9	11,56	22,3	0	0,1
					40	157,2	13,6			0,2	6,84
					50	196,5	17				



rozměry jsou rovněž normalizované. Ze zjistěného typu jádra určíme počet primárních závitů ze vztahu

$$U_1 \cdot 10^4$$

$$n_1 = \frac{4,44 \cdot f \cdot S_z \cdot B \cdot k_z}{[z; V, Hz, T, cm^2]}.$$

Indukci B nesmíme volit ani příliš nízkou, protože rozmezí transformátoru by byly veliké, ani příliš vysokou, poněvadž by se zvětšily ztráty v železe, rozptylové toky a jimi způsobená komutace transformátorů, což je narušení sinusového průběhu sekundárního napětí vlivem nonlinearity magnetizační křivky. Tato komutace přináší větší zvlnění elektrického proudu po usměrnění. Hodnotu indukce B volíme v mezích 0,9 ÷ 1,2 T, obvykle se volí optimální hodnota $B = 1$ T. Dále vypočteme $z =$ počet závitů na 1 V, což je jedna z charakteristických hodnot transformátoru:

$$z = \frac{n_1}{U_1}.$$

Cím větší je předpokládaný výkon, tím je počet závitů na volt nižší. U výkonu kolem 500 W vychází hodnota asi 3 z/V.

Po stanovení počtu primárních závitů si zjistíme proud, který bude protékat primárním vinutím. Tento proud je jednak dán výkonem a napětím odebíraným ze sítě, jednak tzv. účinkem $\cos \phi$. Účinek udává podíl výkonu spo-

třebovaného na magnetizaci jádra transformátoru (jalový výkon) k výkonu odebíranému ze sítě. Průměrný proud bude:

$$I_1 = \frac{P_1}{U_1 \cdot \cos \phi}.$$

Volíme $\cos \phi = 0,8$.

Proudovou hustotu volíme co nejméně (silnější vodiče), což má výhodu

Tabulka IV. Normalizované měděné dráty

Jmeno-vitý průměr [mm]	Max. průměr [mm]	Průřez dráty [mm ²]	Proudové zatížení v mA při proudové hustotě				Počet závitů na 1 cm ² (s prokladem)
			1,5 A	2,0 A	2,5 A	3,0 A	
0,03	0,05	0,0007	1	1,5	1,7	2	39 000
0,04	0,06	0,0013	2	2,5	3	4	19 000
0,05	0,07	0,0020	3	4	5	6	15 000
0,06	0,08	0,0031	5	6	8	10	12 000
0,08	0,105	0,0050	8	10	13	16	9 000
0,1	0,128	0,0078	12	16	20	24	6 000
0,125	0,165	0,0122	18	24	30	36	3 800
0,15	0,19	0,0179	27	35	44	54	2 800
0,18	0,227	0,0253	38	51	63	76	2 000
0,2	0,25	0,0314	47	63	78	94	1 650
0,25	0,3	0,049	74	98	123	148	1 100
0,3	0,36	0,071	106	141	177	212	770
0,4	0,47	0,126	188	250	314	376	450
0,45	0,53	0,159	240	320	400	480	360
0,5	0,58	0,196	294	392	490	588	300
0,6	0,7	0,283	425	565	705	850	210
0,75	0,86	0,441	660	880	1 100	1 320	140
0,8	0,93	0,502	750	1 000	1 250	1 500	120
1,0	1,15	0,79	1 180	1 570	1 965	2 360	83
1,25	1,43	1,23	1 835	2 445	3 030	3 670	50
1,5	1,72	1,77	2 700	3 600	4 500	5 400	33
2,0	2,3	3,14	4 700	6 300	7 800	9 400	20
2,5	2,9	4,90	7 400	9 800	10 230	14 800	11
3,0	3,5	7,10	10 600	14 100	17 700	21 200	8

ménšího odporu a případné přetížitelnosti. Větší průřez drátu použijeme přednostně, jestliže se celé vinutí vejde do okénka. Proudovou hustotu volíme obvykle v rozmezí 1,5 ÷ 3 A/mm². Z této průřezu hustoty určíme průměr vodiče primárního vinutí. Průměr vodiče, jejich průřezu a jejich proudovou zatížitelnost je uvedena v tabulce IV.

Odobný postup nás čeká při výpočtu sekundárního vinutí. Počet sekundárních závitů je dán vztahem

$$n_2 = z \cdot U_2 + (5 \div 10) \%$$

Počet sekundárních závitů zvětšíme o 5 až 10 % vzhledem ke ztrátám v železe (jádro transformátoru) a mědi (ohmický odpor vinutí), zatížíme-li transformátor předpokládaným výkonem.

Průměr vodiče určíme opět z proudu sekundárního vodiče I_2 a ze zvolené proudové hustoty (viz tab. IV).

Příklad výpočtu transformátoru

Jako příklad si uvedme výpočet transformátoru, který má sloužit pro napájení usměrňovače pro tranzistorový stabilizovaný zdroj, jehož popis uvedeme v dalších pokračováních. Pro tento zdroj je nutné, aby transformátor měl přepínatelné primární vinutí ze 120 na 220 V a dvě samostatná sekundární vinutí na 50 V/250 mA a 25 V/3 A. Než přikročíme k výpočtu, nakreslíme si schéma transformátoru a jednotlivá vinutí si očíslovujeme.

1. Nejprve si zjistíme výkon transformátoru.

$$\text{Vinutí III} \dots 50 \text{ V} \cdot 0,25 \text{ A} = 12,5 \text{ W}$$

$$\text{Vinutí IV} \dots 25 \text{ V} \cdot 3 \text{ A} = 75 \text{ W}$$

$$\text{Výkon} = 87,5 \text{ W}$$

Abychom měli určitou rezervu, transformátor navrhujeme pro výkon 100 W.

2. Maximální indukci volíme vzhledem k dletrvajícímu provozu $B = 1 \text{ T}$. Proudovou hustotu můžeme volit větší, protože odběr 3 A ze sekce 25 V předpokládáme jen krátkodobý. Volíme $\sigma = 3 \text{ A/mm}^2$. U sekce 50 V / 250 mA bude zatížení trvalé, proto $\sigma = 2 \text{ A/mm}^2$.
3. Ze známého výkonného, indukce a proudového zatížitelnosti vypočteme potřebný součin $S_L \cdot S_V$ (σ volíme střední hodnotu $2,5 \text{ A/mm}^2$)

$$S_{\text{z}} S_{\text{v}} = \frac{1,5 \times 100 \times 10^2}{2,22 \times 50 \times 1 \times 2,5 \times 0,8 \times 0,3} = 228 \text{ cm}^4.$$

- Z vypočteného součinu $S_v S_z$ najdeme v tab. II velikosti plechu a rozměry jádra. Volíme plechy EI 40 x 50.
- Rovněž v tab. II najdeme počet závitů na volt.
- Pro EI 40 x 50 $z = 2,65$.
- Počet primárních závitů:
Vinutí I ... $120 \text{ V} \times 2,65 = 320 \text{ z.}$
Vinutí II ... $(220 - 120) \text{ V} \times 2,65 = 210 \text{ z.}$
- Primární proud vypočteme pro účinnost 80 % a $\cos \varphi = 0,8$.

$$\begin{aligned} \text{Vinutí I} & \dots \frac{100}{120 \cdot 0,8 \cdot 0,8} = \\ & = 1,3 \text{ A.} \\ \text{Vinutí II} & \dots \frac{100}{220 \cdot 0,8 \cdot 0,8} = \\ & = 0,7 \text{ A.} \end{aligned}$$

- Průměr vodiče najdeme v tabulce IV ze zvolené proudové hustoty a proudu:

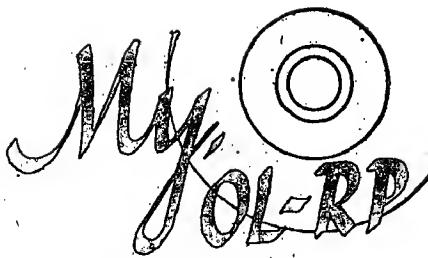
Vinutí I ... 120 V/1,3 A —
— ø 0,8 mm.

Vinutí II ... 100 V/0,7 A —
— ø 0,6 mm.
- Výpočet sekundárních závitů:
 Vinutí III ... $50 \times 2,65 \times 1,05 =$
= 140 z.
 Vinutí IV ... $25 \times 2,65 \times 1,05 =$
= 70 z.
- Pro vinutí III a IV najdeme v tab. IV podle zvolených proudových hustot jmenovité průměry vodičů:
 Vinutí III ... 50 V/250 mA —
— ø 0,4 mm.
 Vinutí IV ... 25 V/3A —
— ø 1,25 mm

11. Pořadí vinutí:

- u vinutí I prokládáme olejovým papírem každou navinutou vrstvu;
- mezi vinutí I a II dvojnásobnou vrstvu olejového papíru;
- vinutí II vineme stejně jako vinutí I;
- mezi primární a sekundární vinutí (mezi vinutí I, II a vinutí III, IV) několikanásobnou vrstvu olejového papíru, případně voskovávaného plátna;
- vinutí III podobně jako vinutí I;
- vrstva olejového papíru;
- vinutí IV dokonale utahujeme a navrch pevně přivážeme k cívce tkanici;
- na poslední vinutí IV navineme jednu vrstvu olejového papíru a nakonec přelepíme jednou vrstvou voskovávaného plátna.

Vedený příklad návrhu transformátoru měl objasnit smysl a význam všech hodnot uvedených v tabulkách. Ačkoliv uvedené tabulky byly zaměřeny převážně na návrh síťového transformátoru, mohou být některé údaje v nich obsažené použity i pro transformátory jiného druhu (např. výstupní).



Rubriku vede Josef Kordač, OK1NQ

Ještě k „Závodu OL stanic.“

Na pomoc účastníkům přinášíme ukázku rubrik v hlášení (deníku), které je nutno zaslat vždy do 7 dnů po závodu.

Hlášení se může psát na obě strany normalizovaného formátu A4. Tabulka deníku I. je široká 190 mm, jednotlivé sloupce mají v pořadí, jak jdou za sebou – odleva doprava – tyto šířky: 15, 20, 15, 12, 13, 20, 15, 12, 13, 20, 15, 20 mm. Výška rádce není určena. Je závislá, zda se deník vyplňuje rukou nebo strojem. Součet bodů za spojení a násobitelů je pod poslední rádkou každého listu. V případě, že se záznam spojení nevejde na jednu stranu, slouží dolní součet současné za převod, který se napíše na první rádku dalšího listu. Je tedy součet bodů a násobitelů na posledním listě celkovým součtem! Tabulku II. možno umístit na zvláštní list nebo na opačnou stranu deníku.

Tabułka I

Kódová skupina

„ZÁVOD OL – stanic“ dne 19

- list &

Tabulka II

Kódová skupina = / =

Hlášení ze „Závodu OL - stanic“ ze dne 196..

Hlášení zašleto do 7 dnů po závodech na adresu spoj. oddělení Svazarmu, Praha Bránik, Vlnitá 33

Jméno:	
Adresa:	
Jen u posluchačů: narozen dne.....	
doba aktivní RP činnosti měsíců.....	
vysílač..... přijímač..... ant.....	značka stanice

Počet bodů krát počet násobitelů = celkem

Prohlašuji, že údaje uvedené v tomto hlášení souhlasí se záznamy ve staničním deníku, že odpovídají podmínkám soutěže a podmínkám povolovacím.

V dne 196 podpis

Podmínky soutěže jsou uvedeny v časopise Amatérské radio č. 12. r. 1965, str. 28.

Místo pro vaše poznámky, připomínky, zajímavosti atd.

Stereofonní GRAMOFON

poloprofesionální kvality pro náročné posluchače

Jiří Janda

(Pokračování)

Motorek sám nemá na pomalé kolísání vliv, jestliže jde lehce a nemá hrubé mechanické závady. Pro nás účel se musí ovšem točit na druhou stranu, souhlasně se smyslem otáčení talíře. Motorek tedy rozeberte a stator s cívками obraťte jakoby na záda. Znovu pečlivě sestavte a neztraťte kuličku z dolního ložiska. Ledvinovitými otvory v čele zasuňte mezi rotor a stator čtyři proužky starého filmu a takto vystředěný motor stáhněte čtyřmi šrouby jako dříve. Pod všechny tyto šrouby na horním čele utáhněte pájecí očka díl 27, která slouží k zavěšení motoru na pružiny díl 33. Střední proužky vytáhněte a motor zkuste roztočit. Jde-li těžce, poklepajte kladivkem ze strany na stator. Správný motor musí i povynut proudem několik vteřin volně dobit. Sestavujte ho tak dlouho, až se vám to podaří. Hodí se i motorky s nadmerným chvěním, které v běžném gramofonu s třecím převodem nevyhovují. Mnozí z nás stavějí tyto gramofony s vyloženě zmetkovými motorky a se stejně dobrým konečným výsledkem. Horší je ovšem pomalá změna otáček motorky, například v průběhu prvních dvaceti až třiceti minut po zapnutí. Gramofon sice nekolísá, ale nemá správné otáčky, což vadí zvláště hudebníkům s absolutním sluchem. Projeví se to posunem celé skladby z původní tóniny např. o půltón výš podle toho, jaký motor máte. Tento občasný jev se nepodařilo bez zbytku osvětlit, ale všechno ukazuje na špatnou kvalitu oleje, který je za studena tuhý a v horkém motorku zase teče. Otáčky tedy nastavujte zásadně na teplém přístroji, asi po hodinovém chodu, a motorek namážte opět co nejkladnějším říd kým olejem. Otáčky se kontrolují buď stroboskopicky nebo prostě stopkami, kdy počítáme otáčky za minutu.

Motor zavěšte na pružiny podle obrázku, dvojice pružin díl 33 jsou vzájemně spojeny podložkou díl 34. Ve dvou příslušných dírách základní desky jsou maticemi díl 14 shora utaženy dva šrouby díl 13. Na matice nasadte pružiny díl 35, na ně pak nastrčíte motor oběma podložkami díl 34. A pojistěte stavěcí maticí díl 36. Hřídel motoru vyleze z horní desky otvorem ø 15 mm. Na něj nasadíte remeničku díl 37 a utáhněte ji červíkem díl 38. Motor je zavěšen na spirálových pružinách tak, že jeho hmota s pružností závesů tvoří rezonanční obvod na kmitočtu asi 4 Hz, který odřeze všechny rušivé vyšší kmitočty, přicházející na příklad ze špatně využitého rotoru. Při zatlacení na remeničku musí motor volně kmitat asi na uvedeném kmitočtu 4 Hz. Díly 22 až 31 patří k sestavě talíře a jeho ložisku. Z obrázku je vše dobře vidět. Správnou výšku talíře nad deskou nastavte posunem ložiska díl 22 v kotoučovém držáku díl 11 a zajistěte šroubem díl 12. Okraj

talíře má být nad základní deskou asi 1,5 mm vysoko. Pájci oko díl 27 se k ložisku talíře přitáhně šroubem díl 28. Tento šroub současně pojistuje hřídel talíře proti vytážení z ložiska. Kdyby byl příliš dlouhý a při úplném dotažení by brzdil hřídel, stačí upilotat několik desetin mm jeho délky. Z výkresu a z rozpisek poznáte i příslušné šrouby, matice a podložky, které se vztahují k různým dílům. Rozpiska je uváděna velmi přesně do poslední podrobnosti. Jestliže si všechno předem upravíte podle seznamu, nemělo by vám po ukončení stavby nic zbývat.

Jednotlivé průměry remeničky díl 37 jsou označeny hvězdičkou a jsou nezávazné. Vzádime je jako průměrné rozdíly asi ze 100 remeniček. Nejlepší je udělat je o dvě až tři desetiny mm větší a dodatečně upravit na hotovém zaběhaném a zahřátém gramofonu. Máte-li soustruh, můžete remeničku při korekturách soustružit na trnu. Jinak to jde prostým jehlovým hranatým pilníkem přímo na motorku. Chce to trošku času, trpělivost a samozřejmě i obratné ruce, aby povrch byl aspoň přibližně válcový a nekonický. Otáčky kontrolujte nejlépe stroboskopickým kotoučem a zejména ke konci ubírejte jemně, abyste nepřejeli na menší průměr. I to se dá spravit např. lakem apod., ale pracujte ráději načisto. Hotové stupně pro všechny tři rychlosti 33, 45, a 78 ot/min (16 ot nemá pro většinu zájemců význam) nakonec oválcojte hrubším úzkým pilníkem, který mírně zdrsní povrch a remínek báječně zabírá i při při nepatrném tahu. Při tom válcování prostě tlačte pilník na kov, záseky se tak zatlačí do povrchu. Prostě jde o jemně příčné vroubkování. Jinak na kvalitě povrchu hnacích stupňů vůbec nezáleží a dokonce se tu snese i dosti velká výstřednost. Při 23 otáčkách motorku za vteřinu se to na talíři vůbec nepřenese, podobně jako chvění motoru. V tom je hlavní vtip tohoto jednoduchého pohonu. Proto neváhejte a udělejte si remeničku jednoduše pilníkem třeba ze staré stupňové kladky, kterou musíte ovšem dost ubírat. Primitivní, ale účelná metoda vám dá stejný výsledek jako přesný soustruh, i když zůstanete něco dlužní dobrému vzhledu.

Správný remínek má právě takový tah, aby nepřiklácel motor k talíři, ale aby také neprokluzoval. Dodržte tedy doporučenou délku 670 mm při niti 2 x 2 mm. Talíř pak dosáhne plných otáček během jediné půlobrátky! Sami poznáte, jak je to praktické, když např. hrajete jednotlivé části desek a nasazujete hrot do oddělovacích mezer stojící desky. Stiskněte vypínač a talíř má obrátky ve zlomku vteřiny. To je také jedna z výhod lehkého talíře. S těžkým to nejdé a dokonce mu trvá s tak slabým remínkem desítka vteřin, než se jeho otáčky vůbec ustálí. K samotnému talíři: pokud nebudeš mít výběr z více kusů a máte naopak výrobní možnosti, upněte talíř do přesného soustruhu a

stočte jemnou trískou jeho obvod tak, aby byl přesně válcový. Samozřejmě musíte mít přitom v talíři hřídel a všechno musí dokonale středit. To je jediné, co stojí za to dělat s talířem. Škoda je, že nové talíře Tesla z poslední doby se zdají být méně přesné, než ty první z posledních let. Všechny jsou ovšem zámeňné. Kdyby se vám vkládal talíř na konusu, lze obě části do sebe zabrousit běžnou brusnou pastou. Talíř pak sestavte s ostatními díly ložiska a kontrolujte, zda po roztočení rukou dobihá bez hluku v ložisku nejméně několik minut. Vybrané talíře a ložiska se dovedou dotáct až 10 a více minut, pohrajte si s tím trochu, závisí na tom značně výsledná hodnota kolísání a vaše spokojenosť. A při vyjímání talíře z ložiska neztraťte kuličku. V Tesla Litovel jsem se dozvěděl, že na kolísání otáček může mít vliv i kvalita a tvrdost povrchu ocelového víčka díl 23 pod kuličkou.

Gramofon spouštějte rtuťovým vypínačem díl 19. Je to známé prasátko, sezenete ho v různých Bazarech i v prodejnách Elektro a na jeho tváru vůbec nezáleží. Uložíte ho pomocí drátěných sponek či jinak na děrovaný držák díl 18 tak, aby při vytáženém táhlu vypínače byly kontakty rozpojeny a rtuť slíta k jedné straně, při gramofonu samozřejmě ve vodorovné poloze. Slačte-li táhlo vypínače dolů, prasátko má být vodorovná a rtuť spojí kontakty. Rtuťový spínač jediný vyhoví pro náročný provoz, protože zvláště při překlenutí odrůšovacím kondenzátorem díl 21 (na jeho kapacitě příliš nezáleží) pracuje bez jakýchkoliv elektrických rušivých praskotů, a to i při naplně vytoceném regulátoru hlasitosti zesilovače. Každý obyčejný kontaktový spínač v takovém případě vyrábí nesnesitelné rány, ať udržujete jak chcete. Celkovou sestavu vypínače ukazuje zvětšený detail. Třetí vložka díl 20 slouží k zajištění dostatečné tuhého chodu kolébky, která se rozohně nesmí kýtat volně a tlačítko musí jít zatlačit i vytáhnout se znatelným odporem. Všechno je otočně navléčeno na vrutu díl 16, kterým také vypínač přišroubujeve správné poloze zevnitř k vnitřnímu rámu. Pak utáhněte šroub tak, aby vložka byla stlačena a vyvzouvala požadované tření. Sestava rtuťového vypínače se dá uspořádat i zcela jinak, zachováte-li uvedený princip ovládání táhlem díl 17. Na zvětšeném detailu vidíte táhlo zespoda. Blíže základní desky je v něm závit M3, do něhož zašroubujte jeden šroub díl 9. Slouží jako zarážka proti úplnému vytážení tálka ven a jako doraz vypínače. Celkovou dráhu tohoto tálka můžeme podle potřeby vymezit ještě vhodnými podložkami, které se vloží mezi uvedený šroub a základní desku (viz obrázek). Vrut díl 16 slouží jako čep k vývýf vypínače, zašroubujte ho do předem označeného místa 35 mm do rohu vnitřního rámu a 30 mm od jeho dolní hrany, jestliže stavíte přesně podle vzoru. Jinak vhodné místo pro uložení čepu vypínače najdete zkusmo. Táhlo vypínače ovšem musí výčnítat ze základní desky přesně kolmo ve vytážené i zasunuté poloze.

Ještě několik slov o sestavě nosné izolační desky díl 6, která nese zásuvku síťového voliče díl 8, a dvojítonu síťovou zásuvku díl 7. Dva vypílané zárez v dílu 8 slouží k vedení dvou šroubů díl 9, kterými hlavní díl síťového voliče přitáhnete zespoda do závitu M3

v desce. Síťovou dvojzásuvku koupíte v Elektře a odstraníte z ní bakelitový kryt. Zbude porcelánový vnitrek, z něhož ještě ulomte plechové upevnovací drážky. Zbytek podle obrázku vsuňte nulovými kolíky do děr v páscce a přitáhněte původním šroubem M3, který držel bakelitový kryt. Elektrické propojení je velmi jednoduché. Použijete vodiče díl 40 a 41. Konce odizolujete v délce asi 8 mm, ocíňte a pájejte na koncová místa. Také na spojovací plíšky síťové zásuvky je lepší kablíky pájet než utahovat pod šroubky. Kusy kablíku 21 a 25 cm díl 41 slouží k propojení kovových částí na nulovém potenciálu, tj. přenoskového raménka, sestavy talíře a hnacího motoru. Propojení je nezbytné, aby se zamezilo kapacitnímu bručení při připojeném zesilovači. Pozor však na zemní tzv. bezpečnostního nulového kolíku síťové zásuvky. Zcela úmyslně zde nepropojujeme zemní kolík sítě přes ochranný vodič síťového kabelu na kovové části přístroje. V soustavě se zesilovačem nebo s jinými přístroji se pak objeví silné bručení následkem bludných proudů po zemních smyčkách. Proto volíme síťový kabel jen dvoupramenný, zvláště když se můžeme spolehnout na konstrukci motorku, jehož živé části (vlastně jen cívky) jsou zvláště u posledních typů s bakelitovými kostricemi dobře izolované od kostry a zkouška na průraz u několika motorků ukázala, že izolace vydrží i ty předepsané 4 kV.

Zvláštní péci věnujte připojení motorku MT 6 díl 32. Jdou z něho čtyři dráty a při podrobné prohlídce uvidíte zřetelně u každé cívky její začátek (blíže středu) a konec (blíže vnějšího kraje). Elektrické zapojení ukazuje, jak se začátky ζ a konec K musí zapojit k síťovému voliči, aby motor správně běžel a byl zapojen skutčně čtyřpolově. Zde dbejte zvláštní opatrnosti. Při zapojení na 220 V jsou obě cívky v sérii, konec jedné spojen se začátkem druhé. Proud se pak přivádí do zbylého začátku jedné a konec druhé cívky. To je správné zapojení, při kterém motorek jako čtyřpolový má asi 1400 ot/min. Otočíte-li však zapojení tak, že konec nicho začátky se stýkají, zapojení je dvoupolové a motor by měl snahu běžet dvakrát většími otáčkami. To však poměrně nevhodné magnetické pole nezládne a motorek se tedy točí neurčitými otáčkami asi okolo 1200 za min. Je také podstatně slabší, jak se můžeme přesvědčit rukou na hřideli. Špatné zapojení cívek se projeví i při měření spotřeby Avometem, kdy motor odebírá jen nepatrne menší proud (asi 85 mA) při volném běhu z 220 V než při zcela zabrzdeném rotoru (asi 90 mA). Naopak u správně zapojeného motorku je rozdíl spotřeby běžícího a zabrzdeného motorku podstatně větší (asi 77 proti 90 mA). Při 120 V jsou samozřejmě spojeny dohromady oba začátky a oba konec cívek. Ted' jistě nikdo chybou neudělá.

Velmi záleží na dobré ohebnosti vývodních kablíků motoru. Tvrde dráty nebo kablíky by přenášely chvění motorku na základní desku gramofonu a v reprodukci by to bylo slyšet. Proto máte-li motor s tvrdými dráty, nastavte je blíže u cívky ohebným kablikem a vedeť volně vzdutchem tláhou smyčkou k síťovému voliči. Vyhovují však i drátové vývody některých motorků, pokud nejsou silnější než 0,5 mm. Připájené a vytvarované přívody k motorku nesmějí nijak omezovat úplně volný kývavý pohyb motorku na pružinových záv-

sech. Na tom závisí mimořádně dobrý odstup hluku tohoto řešení. Připojený a zavřený motor seřide stavěcimi matice díl 36 do správné výšky asi 1 mm vodorovně pod základní desku, jak jsem se o tom už zmínil. Kdyby hřídel motoru procházel dírou v základní desce mimo její střed, povolte pájecí očka, na nichž jsou zachyceny pružiny, a natočte je tak, že se některé pružiny budou mírně natáhnou nebo uvolní a hřídel prochází pak přesné prostředkem díry. Jinak by tu drhla hnací řemenička.

Síťový kabel díl 39 vedte opatrně nad motorkem tak, aby se ho nedotýkal, a zajistěte kábelovou přichytkou díl 42. Stejně to později uděláte s přenoskovým kablikem.

Zbývá už jen připevnit přenoskové raménko, stojánek a celý gramofon je připraven ke zkušebnímu provozu. Raménko s praktickým pákovým zvezdácem najdete v čísle AR 3/66. Je však třeba připomenout, že umístění otvoru o \varnothing 30 mm na poloměru 211 mm ze středu talíře vyhovuje právě jen pro toto raménko. Pro jiné typy se středová vzdálenost musí změnit, abyste neměli velkou stranovou chybu hrotu. U ramének Supraphon, vyrobených do roku 1965, je to 185 mm, u jiných ramének najdete tento údaj v technické dokumentaci výrobce. Čím kvalitnější raménko, tím je jeho středová vzdálenost obvykle větší.

Sestavenou základní část gramofonu nechte zaběhnout nejméně 48 hodin nepřetržitého chodu. Všechna ložiska se dobré usadí a ztíší. Při tom také nastavte správné otáčky talíře, zkoušejte spotřebu motoru a zda nemění otáčky po zahřátí. Nesmí vás udít, že motorky MT 6 se v provozu ohřívají až na 70 °C, takže na nich neudržíte ruku. Není to na závadu, pokud to nemá za následek intenzivní vytékání a vysychání mazacího oleje.

Náměty na zdokonalení: i když výjimečně, přece jen se ozvaly hlasy, že by řemenička a gumový řemínek neměly být vidět, protože to ruší vzhled. Sám tento názor nesdílím, domnívám se, že účelně vyřešení a technicky vyhlizející věc nikdy nehyzdí. Ovšem náhon se dá zakrýt například druhým lehkým nasazovacím talířem \varnothing 30 cm, který se vytlačí z hliníkového plechu 1 mm. Může sedět na středu nebo na obvodu dosavadního talíře a sejmeme ho jen při ručním přehazování řemínku, ménimeli otáčky. Také řemínek se nemusí přehazovat ručně z drážky do drážky, ač i tento prostý způsob se mi zdá nejúčelnější. Můžete to obstarat prostá vidličková přehazovačka, podobná známé cyklistické. Lze k tomu využít i kulisy z starého gramofonu. Aby řemínek snadno přeskóčil ze stupně do vedejšího, je třeba z mezikupového dělicího mezikruží z jedné strany odpilovat kruhovou úseč asi 2 mm. Vznikne tak roh, který přesunujíc se řemínek uchopí a přehodí mžíkem do druhého stupně. Tak se řeší změna rychlosti také u některých magnetofonů. Komu by tedy prosté řešení našeho přístroje nevyhovovalo, může si pohrat podle libosti. Ovšem pro většinu přátele gramofonové desky je na uvedené konstrukci zajímavá právě ta základní jednoduchost a láce při výrobě i nákupe, když přitom stejně dosáhnou dobrého výsledku. To je samozřejmě hlavní poslání našeho gramofonu.

Za poslední dva roky máme v evidenci asi 100 gramofonů tohoto typu, který si postavili členové Klubu elektroakustiky i zájemci ze širšího okruhu. Stále se však hlásí další zájemci a pra-

covníkům klubu elektroakustiky dělá značné obtíže obstarávat kompletní součástkové stavebnice. Obtížné se zajišťuje zejména výroba dřevěné základní části, protože kapacita truhláren je jen zřídkakdy volná a ne každá výroba pracuje dostatečně čistě. Přitom je v záloze z dotazníkové akce GK + KE několik tisíc vážných zájemců o podobný přístroj, kteří by se o ně rádi ucházel např. formou subskripce. Zdá se, že by tu byla dobrá příležitost pro některého výrobce dodat těmto zájemcům aspoň kompletní součástkové stavebnice, když už ne hotové přístroje. Na první pohled je vidět, že cena by příliš neprevyšovala cenu dosavadních skřínkových gramofonů, protože přístroj je velmi jednoduchý, i když uvádíme nezbytný výběr přesnějších dílů pro tento účel. Domnívám se, že taková snaha by stejně nejlépe slušela našemu gestoru ve výrobě gramofonů, závodu TESLA Litovel, kde stejně o něčem podobném uvažují a hlavní díly běžně vyrábějí. Naši početní gramofonoví fanoušci by si takovou péčí a skutečně levný a dobrý přístroj určitě zasloužili.

Jak se vyrobí odklopový víko z Umaplexu

Obrázek ukazuje tzv. „explodovaný“ pohled na víko ke stereofonnímu gramofonu, jaké jsou množí z nás schopni si sami vyrobit. Základním materiálem je běžně známé a používané organické sklo čs. výroby, jaké se pod označením Umaplex dá koupit na různých místech v ČSSR. Čtenáři ať promínu, že neuvádíme přesnější nákupní prameny. V Praze se Umaplex prodává v prodejně Drobné zboží – Guma, Ječná 24, Praha 2. K výrobě víka se nejlépe hodí desky o síle 4 mm, v nouzi využovíte i desky o 1 mm silnější či slabší. Ze základního materiálu vyrízněte všechna pět obdélníkových částí víka podle obrázku. Naprostá přesnost a pečlivá práce je tu první podmínkou, má-li být hotové víko dostatečně vzhledné. Doporučuji nejdříve předkreslit ostrou rýsovací jehlou přesné obrys pěti dílů víka a zachovat přitom i přesné pravé úhly. Pracujte opatrně a raději dřevěným (nezkrouteným) pravítkem, abyste povrch skla nepoškrábal. Obrys pak odřízněte kružní motorovou pilou. Nemáte-li ji, stačí i ostrý list pišky na kov. Nerovný ruční řez musíte ovšem vést poněkud dále od obrysů čárky a nakonec ho srovnáte ostrým pilníkem. Přesnou rovinu řezu kontrolujte přiloženým pravítkem a nicrovností větší než asi 0,5 mm vyrovnajte. Jestliže desky přece jen přes veškerou opatrnost poškrábeté, lze je vyleštít např. na hadrovém kotouči s pomocí jemné brusné pasty. Jde to však i ručně, máte-li dost trpělivosti a času. Hotové zkontrolované části víka můžete lepit dohromady teprve po předběžném sestavení nasucho, které vám ukáže, zda jste pracovali přesně a kde je třeba něco upravit.

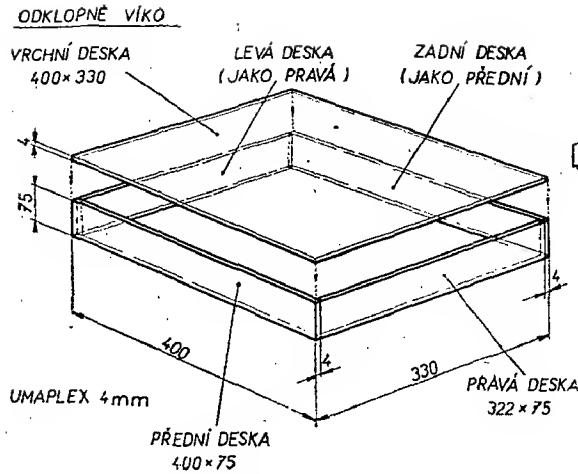
Rezné hrany přední, zadní, levé a pravé desky, které přilehnou k sobě a k vrchní desce, potřete chloroformem. Ten povrch skla mírně rozpustí a jakmile ucítíte, že vrstvička začíná lepit, přitiskněte k sobě obě namazané plošky a stáhněte nebo zatížte celek tak, aby po dobu zasychání nedošlo k jakýmkoli pohybům nebo uvolnění. Zasychání je poměrně rychlé, proto si raději celé lepení předem vyzkoušejte na několika odřezcích. Přes všechnu péci nedokážete lepit tak, aby

hrany hotového víka vyhlížely naprostě stejnouměřně nbo aby neměly bublinky či jiné nežádoucí stopy po lepení. V tom se lepené víko vždycky liší od víka lisovaného v celku z vhodné průhledné plastické hmoty, např. jaké má magnetofon Uran v menším formátu. Budíž nám útěchou, že víka taktólepí pro své gramofony i některí evropští výrobci, protože drahý lisovací nástroj se nevyplatí při poměrně menších sériích poloprofesionálních gramofonů. Je však jedna dobrá metoda, jak zakrýt stopy po lepení a nepoškodit celkový vzhled víka. Lepené hrany k výrobku patří, jsou jeho podstavou, zakryt je nelze. Tož je naopak zdůrazníme a přiznáme se k nim. Stačí k tomu malý čtvereček ocelového plechu asi 1 mm silného. V rohu zapilujte pravouhlý zárez 4×4 mm a jednu stranu pak mírně nabruste (viz obrázek vpravo). Zárez přiložte na hrany hotového víka a dlouhými tahy po celé hrani m-

teriál zdrsněte. Protože hrana víka připravek vede, budou zdrsněné plochy právě jen 4 mm od krajů, tedy v síle materiálu. Uděláte-li to čistě a stejnouměřně, víko dostane velmi atraktivní vzhled. Všechna lepená místa zaniknou pod matovými hrany. Práci si opět předem vyzkoušejte na odpadu, takže na víku se už nebudete učít.

Neobvykle podrobný popis výroby víka sloužík tomu, aby zájemci neplýtvali poměrně drahým materiálem a bez zbytečného laborování ob-

drželi čistý výrobek, který do značné míry určuje vzhled celého gramofonu.



tranzistorový televizor

s jednou elektronkou

Inž. Jindřich Čermák

Následující článek není ani nemůže být podrobným návodem k sestavení přenosného tranzistorového televizoru, napájeného z baterie. V současné době přesahují nároky televizního diváka několikanásobně nepatrné rozdíly stínítka použité obrazovky. Dalším důvodem je dosažitelná citlivost přijímače, horší až o dva rády ve srovnání s obdobnými přijímači zahraničními. Konečně nelze přehlédnout jednu vakuovou elektronku, jež se ve schématu vyskytuje. Všechny tyto nedostatky mají společnou příčinu: nedosažitelnost vhodných součástek (alespoň pro běžného zájemce). Jakmile nás vnitřní obchod v tomto směru rozšíří svůj sortiment, nebude amatérská stavba dobrého celotranzistorového televizoru nepřekonatelným problémem.

Zde jde spíše o popis pokusu, do jaké míry je možné s běžně dosažitelnými tranzistory sestavit obvody televizního přijímače, jak velké nároky na znalost konstruktéra taková práce klade a jaké minimální vybavení jeho dílny postačí. Úvodem je třeba upozornit, že jde o pokus náročný na počet součástek – hlavně v tranzistorů. Naštěstí většina obvodů je nastavitelná nebo doladitelná, takže lze použít i součástek mimotolerančních, levnějších.

Kromě uspokojení z úspěšného dokončení přístroje je výsledkem zdroj osvěty a poučení pro dovolenou na chate. V tomto případě se však výdaje zvýší o měsíční poplatek 15 Kčs, jak určuje platné předpisy správy spojů.

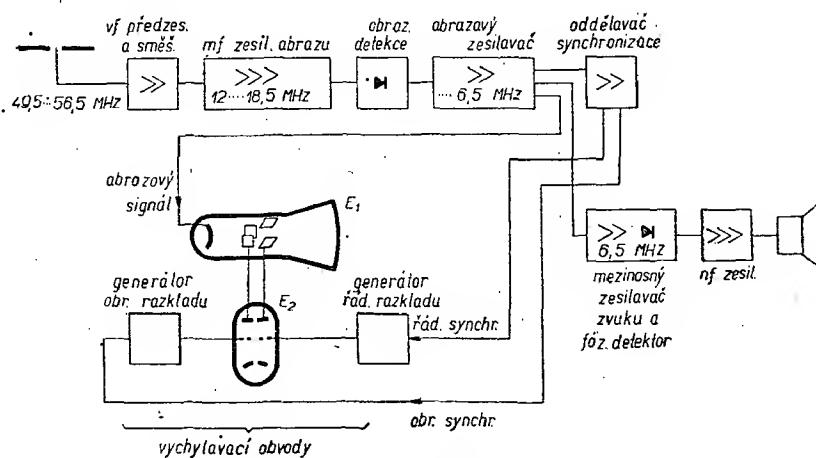
Blokové schéma

Před vlastní stavbou je třeba uvážit a stanovit dosažitelné vlastnosti a celkovou koncepci přijímače.

Viditelným mčítkem jakosti přijímače je obrazovka. Pro přenosný kabelkový televizor nepřipadá v úvahu běžný typ o úhlopříčce $40 \div 50$ cm s elektromagnetickým vychylováním. Speciální obrazovka (používaná i ve vzorcích přenosných televizorů, které zhotovil VÚST) o menším průměru stínítka a s malou spotřebou žhavicího vlákna je pro běžného zájemce nedosažitelná. Kromě toho zůstává otevřeným problémem řešení vychylovacího obvodu. K jeho osazení jsou konstruovány speciální typy tranzistorů, které snesou špičkové proudy okolo 10 ampérů a nepoškodí je zpětné napětí mezi kolektorem a emitorem přes 100 V. Kromě toho požadavek nezkres-

leného přenosu vychylovacího průběhu se základní harmonickou asi 16 kHz předpokládá mezní kmitočet f_a resp. f_T větší než asi 5 MHz.

V dobách dávno minulých se při stavbě amatérských televizorů používalo osciloskopických obrazovek s elektrostatickým vychylováním. Koncem minulého roku se v obchodech objevily levné obrazovky 12QR50 (za 40 Kčs). Průměr stínítka umožňuje dosáhnout rozdílu obrazu téměř pohlednicového formátu a katoda oddělená od vlákna dává možnost volby místa buzení podle polarity obrazového signálu. Naproti tomu její délka – 40 cm – se zdála být pro daný účel přece jen příliš velká. A tak nakonec padla volba na starou osvědčenou obrazovku LB8, o které literatura tvrdí, že její paprsek lze soustředit do stopy o průměru deseti mm.



Obr. 1. Blokové schéma

Nemalé potíže jsou spojeny s řešením elektrostatického vychylovacího obvodu. V pramenu [1] byl popsán takový obvod pro nf tranzistorový osciloskop se sníženým napětím obrazovky. Obrazovka televizního přijímače vyžaduje anodové napětí $800 \div 1500$ V, při kterém však potřebné vychylovací napětí má rozdíl $150 \div 200$ V. Tím klesá naděje na výběr vhodného tranzistoru z dosažitelných typů na minimum. Takovým způsobem dospěl autor nakonec k závěru, že nezbývá, než se smířit s jednou elektronkou, u které získání potřebného rozdílu vychylovacího napětí nečiní potíže. K dalšímu vysvětlení slouží blokové schéma na obr. 1. S označením E_2 je zakreslena zmíněná vychylovací dvojitá trioda.

Generátory vychylovacích pilovitých průběhů je možno řešit osvědčenými blokovacími generátory, např. podle [2]. Snaha po krajním využití polovodičů však vedla k zapojení rozkládových generátorů s tranzistory, budícími mřížky dvojité triody (E_2 na obr. 1).

Další otázkou byla koncepce vf dílu: přímoresilující nebo superhet? Již první pokusy ukázaly, že zesílení tranzistorů OC170 na kmítotčech nad 10 MHz cítelně klesá. Proto je třeba přijímaný signál co nejdříve posunout do nižší polohy, což umožňuje superhet. Kromě toho takové uspořádání se pro různé katalogy liší jen hodnotami dvou čívek. Konstrukce ladicího dílu s karuselem se zdála být zbytečným přepychem a popsaný vzorek má upraven vstupní díl pro příjem prvního kanálu s nosními kmítotčetem obrazu a zvuku 49,75 a 56,25 MHz. Běžné elektronkové televizory používají mf pásmo 33 až 39,5 MHz, jež je nadmezí možností zmíněných tranzistorů. Proto bylo mf pásmo zvoleno neobvykle nízko, od 12 do 18,5 MHz (obr. 2). Vzpomeňme, že stejný postup umožnil konstrukci tranzistorových rozhlasových přijímačů v počátcích výroby vf tranzistorů. Na výstupu mf zesilovače obrazu na blokovém schématu na obr. 1 je detekční obvod, který budí dvoustupňový obrazový zesilovač. Jeho tři výstupy budí obrazovku, oddělovače synchronizačních pulsů a mf zesilovač zvuku pro mezinosný kmítotčet 6,5 MHz. Z výstupu fázového detektoru je buzen třístupňový nf zesilovač s dvoučinným výkonovým stupněm.

Otázku napájení si pravděpodobně bude řešit každý konstruktér podle svých speciálních podmínek. Pokud by měl být přijímač používán jako „druhý“ přijímač v kuchyni nebo dětském pokoji.

ji, pak nejlépe využí výškový napáječ. Pro provoz na chatě se hodí napájení z akumulátorové (auto)baterie 12 V, přičemž potřebná další napětí se odeberou z transvertoru. Spotřeba televizoru — asi 6 W — je tak malá, že zásadně umožní napájení z osmi nebo devíti monoklánků. To však je provoz nevhodný a prakticky nepřichází v úvahu.

V následujících oddílech budou podrobněji popsány jednotlivé obvody v tom pořadí, jak postupujeme při stavbě. Tím je umožněno neustále kontrolovat funkci předchozích obvodů. Nezbytnou pomůckou je sací měřicí, v nouzi s rozsahem do $20 \div 30$ MHz. Není-li k dispozici signální generátor pro televizní pásmo a generátor obrazového signálu (svislé a vodorovné pruhy), odebíráme kontrolní signály z jiného televizního přijímače. Pro uvádění do chodu je třeba dobrá anténa.

Napájení obrazovky

Jednotlivá dílčí napětí pro elektrody obrazovky se odebírají obvyklým způsobem z odporného děliče, složeného z odporů R_{68} až R_{76} na obr. 3. Potenciometry R_{68} , R_{69} , R_{73} a R_{74} jsou proměnné odpory typu WN 790 26. Potenciometrem R_{68} ovládáme jas. Potenciometr R_{69} slouží k ostření, nastavenímu R_{73} posunujeme obraz svisele a R_{74} vodorovně. Obvody katody i řídící mřížky obrazovky jsou citlivé na vnější rušení, a proto jsou pečlivě blokovány kondenzátory C_5 a C_{60} . Při sestavení vzorku dbáme, aby přívod obrazového signálu k hornímu živému konci odporu R_{67} (68 k — na obrázku značen R_{68}) byl co nejkratší.

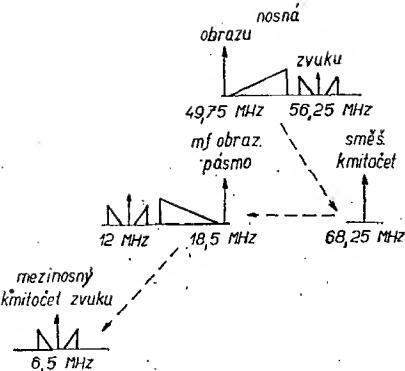
Důvodem neostrosti obrazu může být i vzájemný „přeslech“ zpětného chodu vychylovacích napětí. V takovém případě měníme polohu a podle možnosti zkracujeme přívody mezi kondenzátory C_{68} , C_{69} a odpory R_{71} a R_{72} . Může být eventuálně nutné blokovat tyto přívody zkusmo malým kondenzátorem v rádu $10 \dots 10^2$ pF k zemi.

Rozkladové obvody

Základní zjednodušené zapojení generátoru napětí pilovitého průběhu je na obr. 4, příslušné průběhy napětí jsou na obr. 5.

V okamžiku $t = 0$ tranzistor T_2 vede a tranzistor T_1 je zahrazen. Tranzistor T_3 je neustále otevřen a jeho kolektorem protéká proud

$$I_3 = h_{21B} \frac{E_1}{R_E} \approx \frac{E_1}{R_E},$$



Obr. 2. Získání mf pásmo

kde $h_{21B} \approx 1$ je stejnosměrné proudové zesílení tranzistoru T_3 . Kondenzátor C_E se nabije za velmi krátkou dobu

$$T_1 \approx C_E R_C \ln \frac{E_2}{2E_2 \frac{C_E R_C}{C_B R_B} - E},$$

kde $E = R_C I_3$.

$$R_C = \frac{R_{C1} R_{C2}}{R_{C1} + R_{C2}}.$$

Se stoupajícím napětím emitoru tranzistoru T_2 se zmenšuje budící proud jeho báze, až konečně klesne pod potřebnou mez a tranzistor T_2 se uzavře. Za dobu

$$T_2 \approx \frac{(E_2 - R_{C2} I_3) C_E}{I_3}$$

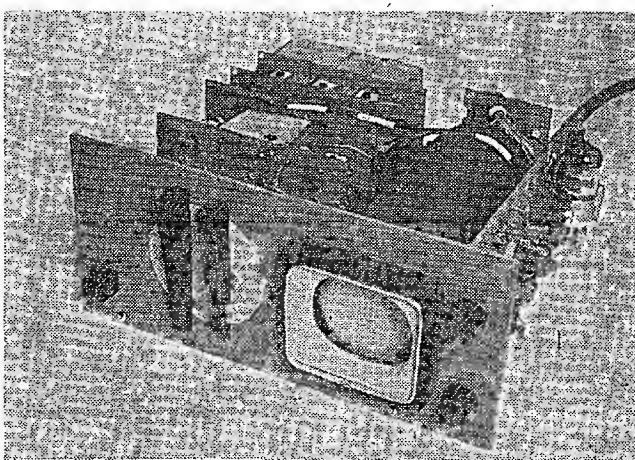
se kondenzátor C_E vybije, až se emitorový přechod T_2 otevře a tranzistorem T_2 protéká krátký nabíjecí impuls a celý děj se opakuje znovu. Výstupní pilovité napětí u_{CE} se tedy odebírá z kondenzátoru C_E .

Je zřejmé, že tranzistor T_3 je zatěžován trvalým proudem, zatímco tranzistorem T_2 protéká impulsní nabíjecí proud. Čím větší můžeme tento proud volit, tím kratší je zpětný chod paprsku. Využijeme tedy mezních hodnot, jež výrobce pro daný typ připouští. Při návrhu dbáme, aby

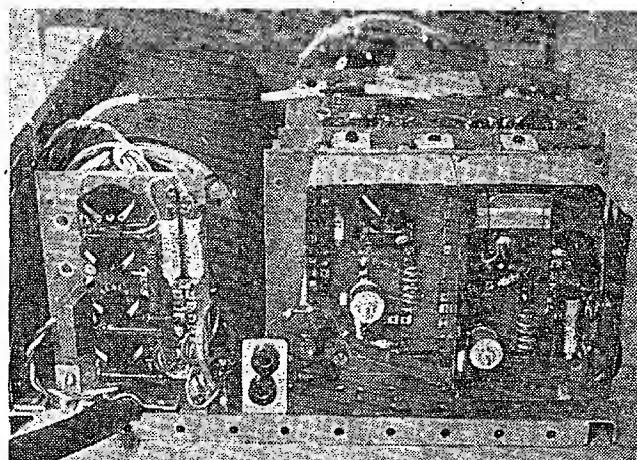
$$C_E R_C \ll C_B R_B; \quad C_E R_C \approx \frac{T_1}{(4 \dots 5)}.$$

Skutečné závislosti všech průběhů jsou složitější a zájemce naleze vysvětlení v lit. [6].

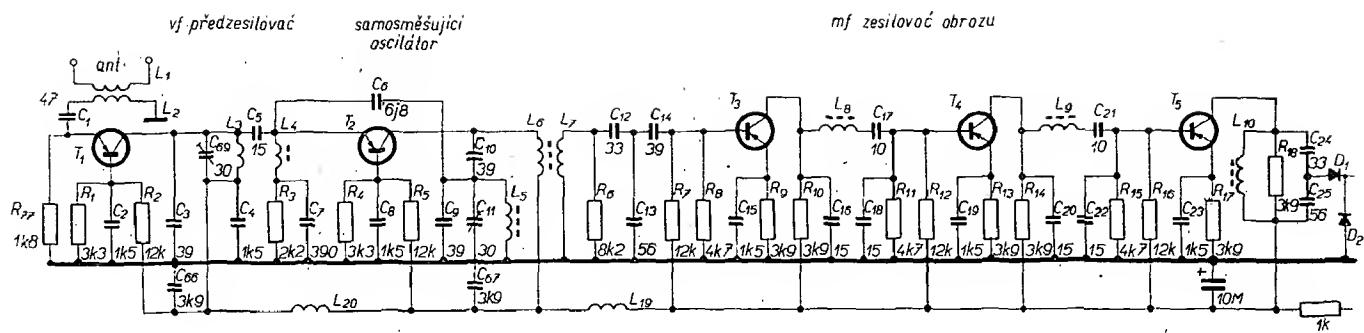
Nevýhodou popisovaného zapojení je vysokoohmový výstup, který snese zatížení v rádu $10^5 \dots 10^6 \Omega$. Menší hodnota zatěžovacího odporu zmenšuje výstupní napětí a zkresluje jeho linearitu během vybíjení kondenzátoru C_E .



Celkový pohled na přijímač

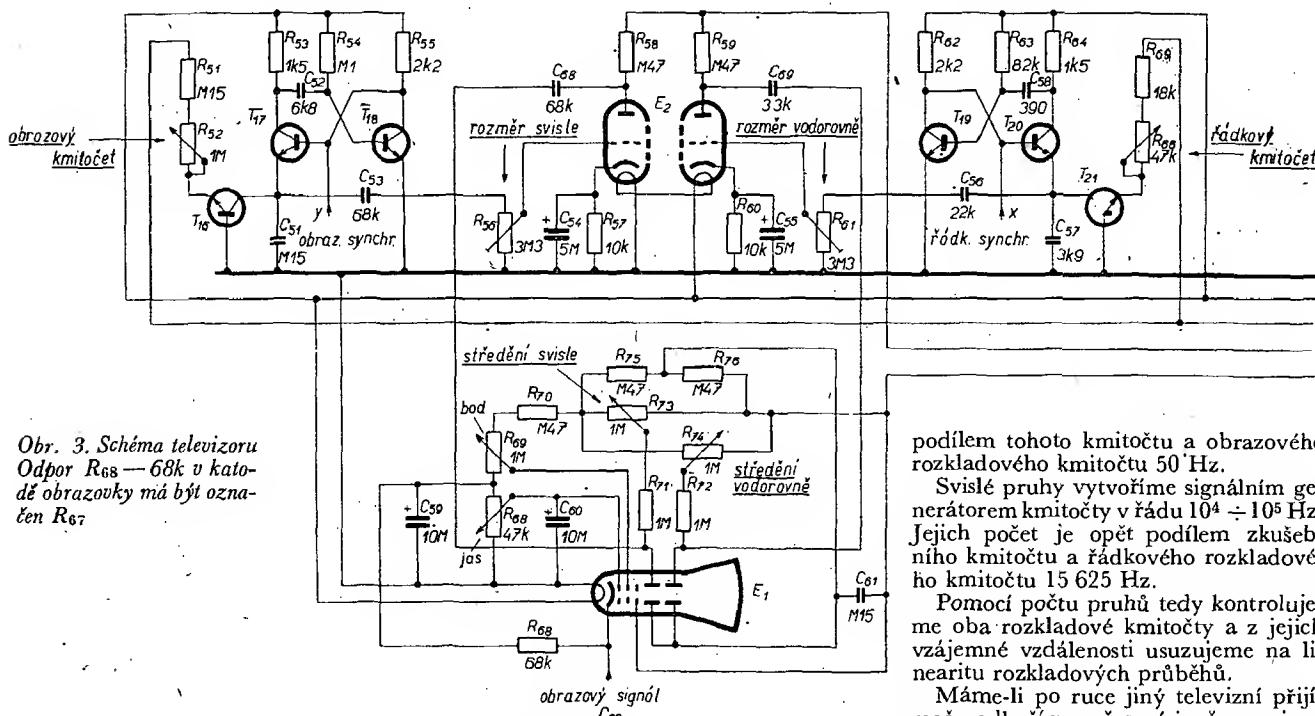


Pohled na desky vf obvodů a napájení obrazovky



generátor obraz. rozkladu

generátor řádk. rozkladu



Obr. 3. Schéma televizoru
Odpór R_{68} — 68k v kato-
dě obrazovky má být ozna-
čen R_{67}

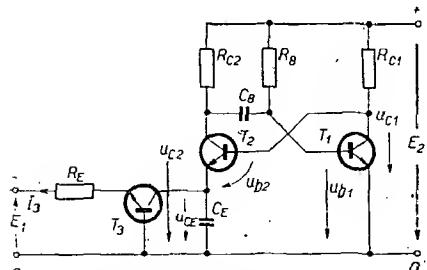
Pro napětí $E_1 = E_2 = 12$ V do uvede-
ných vztahů dosazujeme pro řádkový roz-
klad:

$$T_1 = 3 \mu\text{s}; T_2 = 65 \mu\text{s}; I_3 = \\ = 1 \text{ mA}; I_{C2} = 6 \text{ mA}$$

pro obrazový rozklad:

$$T_1 = 1 \text{ ms}; T_2 = 20 \text{ ms}; I_3 = \\ = 0,5 \text{ mA}; I_{C2} = 8 \text{ mA}$$

a vypočteme hodnoty součástek, uvede-
né ve skutečném schématu na obr. 3.
Při uvádění do chodu lze zlepšovat linea-
ritu zkusou změnou hodnoty odporu
 R_E a kondenzátoru C_E a C_B . Ve skuteč-
ném zapojení jsou odpory R_E nahrazeny
z části stavěcími odpory R_{52} a R_{66} k přes-
nému nastavení rozkladových kmitočtů.



Obr. 4. Základní zapojení generátoru pilovitě-
ho napětí

Následující zesilovače rozkladových
průběhu

- musí mít rozkmit výstupního napětí $\approx 150 \dots 250$ V s malým amplitudo-
vým zkreslením;
- zesilované pásmo musí bez podstatných útlumových zkreslení obsahovat
zhruba $10 \div 15$ harmonickou k zá-
kladnímu opakovacímu kmitočtu 50
resp. 15 625 Hz;
- použitá elektronka musí snést anodo-
vé napětí do $400 \dots 500$ V.

Z katalogu Tesly Rožnov dobře vy-
hovuje ECC83. Má nadto výhodu žha-
vicího napětí 12 V, takže může být bez
ztráty na předřadném odporu připoje-
na k napájecí baterii.

Anodové pracovní odpory R_{58} a R_{59}
na obr. 3 jsou připojeny ke zdroji anodového napětí 450 V. V klidu jimi pro-
tekají proudy asi 0,5 mA, takže klidové
anodové napětí je asi 200 V. Změnou
hodnot katodových odporů R_{57} a R_{60}
lze v mírných mezech ovlivnit možný
rozkmit anodového napětí a jeho linea-
ritu. Je vhodné nahradit je při uvádění
do chodu potenciometry a optimální
hodnotu nastavit zkusmo. Rozkmit bu-
diciho a tím i výstupního napětí se ovlá-
dá stavěcími odpory R_{56} a R_{61} .

Po zapojení rozkladových obvodů
kontrolujeme jejich funkci tím, že na ka-
todu nebo mřížku obrazovky zavedeme
signál z tónového generátoru. Při kmito-
čtech řádu $10^2 \div 10^3$ Hz se vytvoří
vodorovné pruhy, jejichž počet je dán

podílem tohoto kmitočtu a obrazového
rozkladového kmitočtu 50 Hz.

Svislé pruhy vytvoříme signálním ge-
nerátorem kmitočty v řádu $10^4 \div 10^5$ Hz.
Jejich počet je opět podílem zkušeb-
ního kmitočtu a rádkového rozkladové-
ho kmitočtu 15 625 Hz.

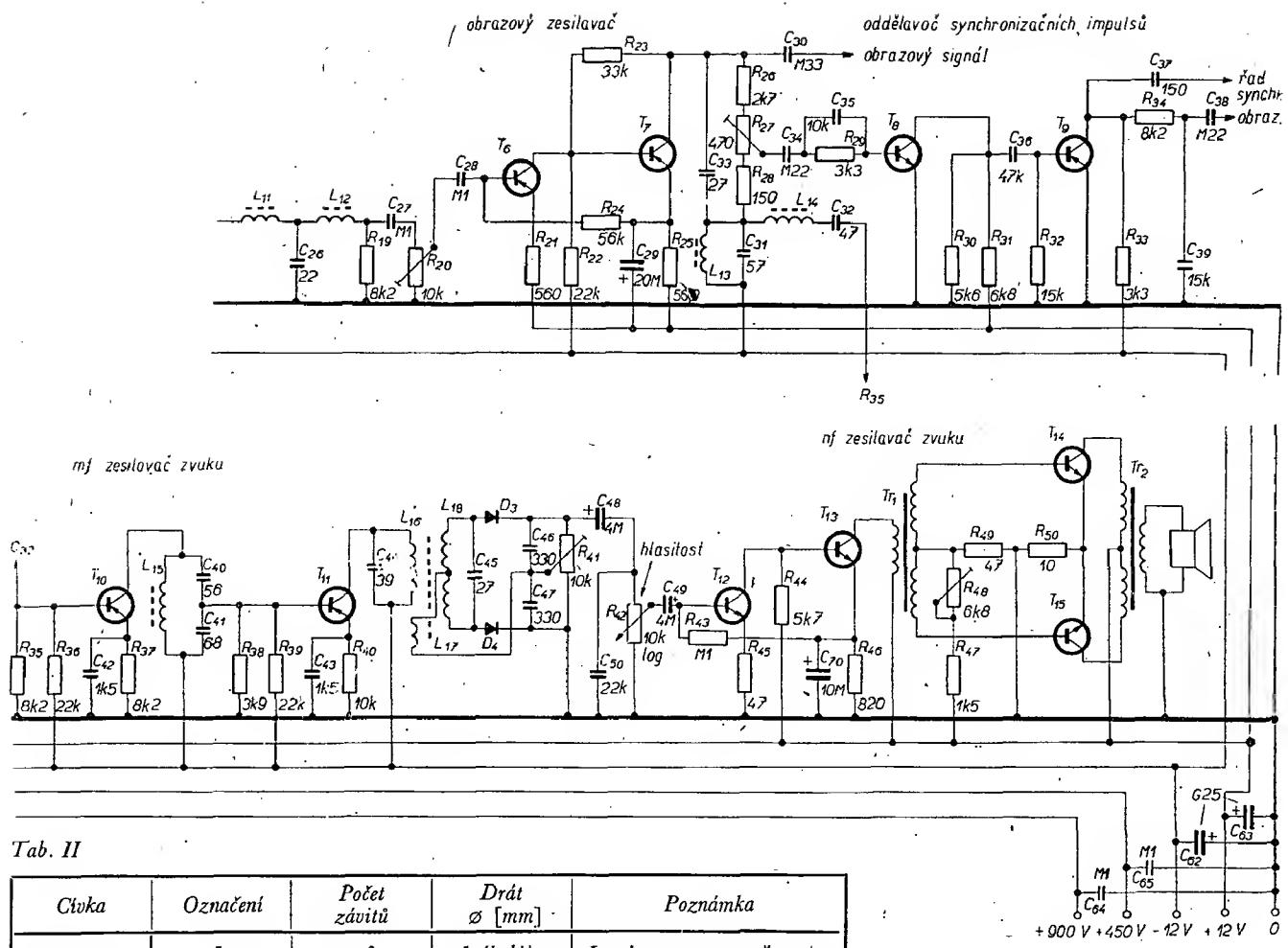
Pomocí počtu pruhů tedy kontrolujeme
oba rozkladové kmitočty a z jejich
vzájemné vzdálenosti usuzujeme na li-
nearitu rozkladových průběhu.

Máme-li po ruce jiný televizní přijí-
mač, odbocíme přes sériové zapojený
odpor asi 10 kΩ a kondenzátor 0,1 μF
z katody jeho obrazovky obrazový sig-
nál a přivedeme ho ke zkoušené obrazovce.
K udržení rádkové synchronizace postačí zbytky synchronizačních pulsů
v obrazovém signálu, přivedeme-li je
přes kondenzátor 50 \div 100 pF do bodu
x (na obr. 3). Země obou přístrojů jsou
navzájem propojeny. Z obrázku na stí-
nítku máme představu o kvalitě budou-
cího televizoru. Kromě toho slouží tento
pokus k vyzkoušení tvůrčí výtrvalosti.

Tab. I

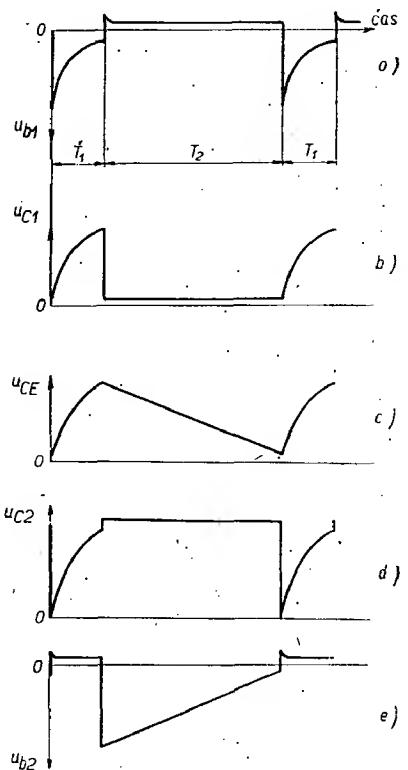
součást	typ
tranzistory:	
T_1 až T_7	OC170 nebo P401 až 403,
T_8	156NU70, v nouzi 103NU70 apod.
T_9	OC70, P13... 15
T_{10}, T_{11}	OC170 nebo P401 až 403, v nouzi 156NU70*)
T_{12} až T_{15}	103NU70 apod. nebo P13...15*)
T_{16} až T_{19}	103NU70 apod. nebo P13...15*)
T_{20} až T_{21}	156NU70, v nouzi 103NU70 apod. nebo P13...15*)
diody:	
D_1 až D_4	1 až 7NN41

*) po změně polarity napájecích napětí



Tab. II

Cívka	Označení	Počet závitů	Drát \varnothing [mm]	Poznámka
vstupní transformátor	L_1 L_2	6 10	1 (holý) 0,3 CuP	L_1 vinuta samonosně na \varnothing 6 mm. Na ni je navléknuta páptrová trubka, na které je navinuta L_2
vf předzesilovač	L_3	6	1 (holý)	samonosná na \varnothing 6 mm
napájecí tlumivka	L_4	7	0,3 CuP	kostřička \varnothing 5 mm s feritovým jádrem M4 ve stínicím krytu
oscil. cívka	L_5	6	1 (holý)	samonosná na \varnothing 6 mm
vstup obrazového mf zesilovače	L_6 L_7	20 20	0,25 CuP 0,25 CuP	kostřička \varnothing 7 mm s feritovým jádrem M6, vineme závit vedle závitu mezi L_6 a L_7 mezera 5 mm
cívky propustí mf zesilovače	L_8 , L_9 L_{10}	45	0,35 CuP	kostřička \varnothing 5 mm s feritovým jádrem M4 ve stínicím krytu vineme divoce na délce asi 5 mm
propust obrazového detektoru	L_{11} , L_{12}	60	0,25 CuP	"
propust mezinosného kmitočtu	L_{13} , L_{14} , L_{15}	65	0,25 CuP	"
kmitočtový detektor	L_{16} L_{17} L_{18}	35 15 2 × 18	0,25 CuP 0,25 CuP 0,25 CuP	kostřička \varnothing 7 mm s jádrem M6 cívky L_{18} a L_{16} vzdáleny 5 mm cívka L_{17} vinuta na L_{16} cívka L_{18} vinuta divoce na délce 8 mm
oddělovací tlumivky	L_{19} , L_{20}	50	0,15 CuP	vinuty na odporovém tělisku 0,25 W



Obr. 5. Průběhy napětí a proudu generátoru pilovitěho napětí

Není totiž vyloučeno, že srovnaní obrázků na zelené obrazovce o průměru 7 až 12 cm a bílé, hranaté o úhlopříčce 59 cm, vás z touhy po tranzistorovém televizoru vyletí. Při zkoušení dbáme nejvyšší operností a televizor se sériovým žhavením elektronických připojíme k síti přes oddělovací transformátor.

Obrazový zesilovač

Podmínkou dobré funkce obrazového zesilovače je

- dostatečná šíře pásmo s minimálním útlumovým zkreslením od desítek Hz zhruba do 6,5 MHz
- lineární závislost fáze výstupního signálu na kmitočtu.

Domácí prostředky lze kontrolovat první z obou podmínek. K měření druhé je třeba při nejmenším širokopásmový osciloskop. Nezbývá než se smířit se složitými závislostmi amplitudy a fáze signálu, procházejícího čtyřpolom s ne-minimálním posuvem fáze, jakým je tranzistor.

Všimněme si, že obrazový zesilovač na obr. 3 je napojen napětím 24 V (mezi sběrnicemi -12 a +12 V). Jen tak je možné dosáhnout rozkmitu obrazového signálu, potřebného k promodulování paprsku obrazovky. Pro druhý stupeň s tranzistorem T_7 , tedy vybereme tranzistor s nejmenším zbytkovým proudem I_{CEO} .

Mezi oběma stupni je ss vazba, stabilizující současně pracovní body obou tranzistorů T_6 a T_7 . Klidový pracovní bod je možno nastavit změnou odpornu R_{34} tak, aby kolektor tranzistoru T_7 , měl vzhledem k zemi zhruba nulové napětí (tj. střední napětí mezi ± 12 V).

Pracovní zátěž tranzistoru T_7 má tři vývody a tvoří je sériové spojení odpornu R_{26} , R_{27} , R_{28} a paralelního rezonančního obvodu L_{13} , C_{31} . Hodnota kondenzátoru C_{31} je kompromisem mezi dostatečnou stabilitou (obrazový zesilovač měl sklon knestabilité na kmitočtech 10 až 15 MHz) a zhoršení útlumového zkreslení.

Z kolektoru se přivádí přes kondenzátor C_{30} zesílený obrazový signál ke katodě obrazovky. O citlivosti tohoto spoje na vnější rušení byla zmínka na začátku tohoto článku. Z běžece potenciometru R_{27} se odebrá signál pro oddělení synchronizačních pulsů. Oba zesilovací stupně T_8 a T_9 mají nastaven klidový pracovní bod tak, že pracují jako omezovače a odbezavají nežádoucí obrazový signál. Z kolektoru T_9 se do bodu x generátoru rádkového signálu přivádějí synchronizační pulsy. Směs obou sledů pulsů prochází integračním členem R_{34} , C_{39} , který potlačuje rádkové pulsy a propouští pulsy obrazové. Ty pak přes kondenzátor C_{38} v bodě y synchronizují generátor obrazového rozkladu.

Po zapojení téhoto obvodu opakujeme pokus popsaný na konci předchozího odstavu. Napěťové zesílení obrazového zesilovače je asi 50. K promodulování paprsku tedy postačí vstupní napětí 100...200 mV.

Obrazová detekce

Obrazový detektor, osázený diodami D_1 , D_2 , pracuje jako zdvojovávač napětí. K potlačení nežádoucích demodulačních produktů je použita dolnosfrekvenční propust ve tvaru T-článku s indukčnostmi L_{11} , L_{12} a kondenzátorem C_{26} .

Ze vztahů

$$L_{11} = L_{12} = \frac{Z}{\omega_{max}} = 44,5 \mu H,$$

$$C_{26} = \frac{2}{Z \omega_{max}} = 22 pF,$$

pro $\omega_{max} = 6,28 \cdot 7 \cdot 10^6 = 4,5 \cdot 10^7$ rad/s a charakteristické impedanci $Z = 2 \cdot 10^3 \Omega$ vypočteme výše uvedené hodnoty.

Může být event. nahrazena prostým blokováním odporu R_{19} kondenzátorem asi 47 pF. Nevýhodou je ovšem menší potlačení kmitočtu nad obrazovým signálem (i silných rozhlasových krátkovlných stanic) se všemi průvodními jevy.

Obrazový mf zesilovač

Vlastnosti obrazového mf zesilovače rozhodují o citlivosti a rozlišovací schopnosti celého televizoru. Jak už bylo dříve vysvětleno, bylo zvoleno mf pásmo od 12 do 18,5 MHz. Nevýhodou je značná poměrná šíře pásmo, kterou nelze pokrýt, jak bývá zvykem, jednoduchými laděnými obvody.

Proto bylo jako selektivních vazebních členů podle pram. [3], [4] použito pásmových propustí v základním zapojení na obr. 6. Závislost jejich přenosových vlastností na kmitočtu je znázorněna na obr. 7. Jejich výhodou je mj. i to, že vstupní kapacita následujícího tranzistoru se přičítá paralelně k výstupnímu kondenzátoru C_e .

Při jeho návrhu vycházíme ze vztahů

$$L = \frac{2\omega_2 Z}{\omega_2^2 - \omega_1^2}; C_b = \frac{(\omega_2)^2}{2\omega_2 Z} - 1,$$

$$C_a = C_c = \frac{1}{\omega_2 Z},$$

kde Z je požadovaná charakteristická impedance.

Pro zvolené

$$\omega_1 = 6,28 \cdot 12 \cdot 10^6 \approx 8 \cdot 10^7 \text{ rad/s},$$

$$\omega_2 = 6,28 \cdot 18,5 \cdot 10^6 \approx 12 \cdot 10^7 \text{ rad/s},$$

$$Z = 500 \Omega,$$

vypočteme přibližné hodnoty

$$L = 15 \mu H,$$

$$C_b = 10 pF,$$

$$C_a = C_c = 15 pF,$$

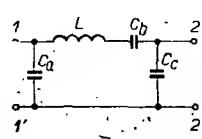
jež jsou pak uvedeny ve skutečném schématu na obr. 3. Vliv vstupní kapacity tranzistoru respektujeme doladěním jádérka cívky.

Vstupní a výstupní obvod obrazového mf zesilovače jsou navrženy jako silně tlumené paralelní rezonanční obvody. Z poměrných křivek [8] pro pokles výstupního napětí o 3 dB na okrajích pásm a vychází

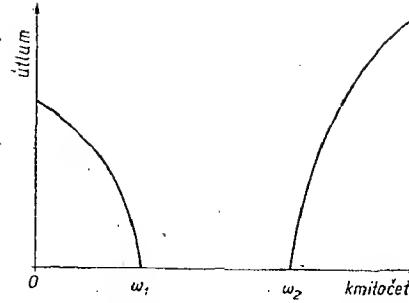
$$Q \cdot d = 0,5,$$

$$\text{kde } d = \frac{\omega_2 - \omega_1}{\omega_0}.$$

Pro střední kmitočet $\omega_0 = 6,28 \cdot 15 \cdot 10^6 = 10^8$ rad/s vypočteme $d = 0,2$, takže potřebné $Q = 2,5$, dosáhneme připojením paralelního odporu $R_p \approx \omega_0 L Q \approx 4 k\Omega$, jestliže i pro tyto obvody zvolíme indukčnost $L = 15 \mu H$.



Obr. 6. Základní zapojení pásmové propusti



Obr. 7. Průběh útlumu pásmové propusti

Skutečné hodnoty odporu R_6 a R_{18} můžeme zkoumo upravit při sladování mf obrazového zesilovače podle vnitřních odporů připojených tranzistorů. K impedančnímu přizpůsobení vstupních obvodů následujících tranzistorů slouží kapacitní děliče C_{12} , C_{13} a C_{24} , C_{25} .

Máme-li k dispozici signální generátor s možností modulace na kmitočtem, můžeme vyzkoušet funkci všech dosud zapojených obvodů. Zkušební signál přivedeme na indukčnost L_6 a vstupní napětí v řádu mV má postačit k promodulování paprsku obrazovky. V nouzi postačí i přiblížení cívky kmitajícího sacího měříče. Zesílení obrazového mf zesilovače kontrolujeme ss diodovým voltmetretem na odporu R_{19} nebo do série s ním připojíme mikroampérmetr. Modulaci jedním nebo dvěma vodorovnými pruhy získáme tak, že v sacím měříci – odpojíme filtrační kondenzátory a napájíme jej tudíž pulsujícím napětím (jedno- nebo dvoucestné usměrnění).

V blízkosti silného televizního vysílače můžeme k L_6 připojit svod antény a improvizovaného směšovacího účinku v tranzistoru T_3 dosáhnout přiložením cívky sacího měříče, naladěného na kmitočet 68,25 MHz.

Vstupní obvody

Za základ při návrhu vstupních obvodů sloužil popis FM adaptoru, uveřejněný v pram. [5]. Vstupní tranzistor zmenšuje vyzařování oscilačního kmitočtu do antény a zmenšuje vliv různých druhů antény na samosměšující oscilátor.

Pod vlivem literatury jsou oba tyto stupně v zapojení se společnou bází; i když srovnaní dosažitelných vlastností se společným emitorem by zasloužilo podrobnejší rozbor, viz např. [7].

K primárnímu vinutí L_1 neladěného vstupního obvodu je připojena anténa. V kolektoru je pak zapojen paralelní rezonanční obvod, doladovaný kapacitním trimrem C_{69} .

Tranzistor T_2 pracuje jako samosměšující oscilátor. Zpětná vazba z kolektoru ladicího obvodu $C_9 + C_{11}$, L_5 je do emitoru zavedena přes kondenzátor C_6 . Jeho hodnotu v rozmezí $2 \div 10 \text{ pF}$ vyhledáme zkusmo tak, aby oscilátor spolehlivě kmital při nejmenší možné hodnotě. Funkci oscilátoru lze kontrolovat diodovým voltmetrem: na živém konci L_6 naměříme napětí asi 1 V. Kromě toho v blízkosti dalšího televizoru zjistíme při přeladování kmity v pásmu 2. kanálu (Jižní Čechy: 59,25 až 65,75 MHz).

Filtrační členy C_{66} , L_{20} a C_{67} , L_{19} brání pronikání vf kmítů po napájecích sběrnicích do ostatních dílů přijímače.

(Dokončení)



SPORTKA Amatérského RADIA



Už starý Guttenberg myslil na efektivnost
když vyřezával první literu

Ejhle tisk – za méně peněz více muziky! A tak se stalo, že Amatérské radio stojí jen tři koruny, ač Jeho hodnota je větší než činí jeho cena.

Chceme, abyste za své peníze dostal ještě víc. Vy to ostatně chcete také. Proto Vám snad neudělá velké nepohodlí, když chvílkou ztrávíte nad připojeným dotazníkem a oznápite křížkem ty „chlívečky“, s nimiž souhlasíte.

Odpověď může být anonymní. Ale chcete-li se zúčastnit slosování, vyplňte čitelně svoje jméno a adresu. Formulář přehněte podle naznačených liníí, v rohu slepte lepicí páskou a nefrankujte. Poštovné zaplatí příjemce. Dotazník odeslete do konce února 1966. Do této lhůty doslé odpovědi budou slosovány a pak můžete získat některou z těchto odměn:

poukázky na nákup radiomateriálu v pro-
dejně Radioamatér, Žitná 7, Praha 1

jednou v hodnotě 1000,— Kčs
tři v hodnotě po 500,— Kčs
pět v hodnotě po 200,— Kčs
deset v hodnotě po 50,— Kčs

**knižní odměny v celkové hodnotě
1000,— Kčs**

Výsledek ankety bude oznámen na bese-
dě se čtenáři dne 24. 4. 1966 ve velkém sá-
le ÚV Svatého Vojtěcha, Opletalova 29, Praha 1,
a v květnovém čísle Amatérského radia.

Vaše názory budou cenným příspěvkem pro zlepšení práce všech, kteří se podílejí na vytváření časopisu československých radioamatérů.

Anketové otázky a odpovědi

Nejprve návod, jak odpovídat. Vaše odpověď bude zpracována pomocí strojů. Musí být převedena v řeč stroji srozumitelnou, tedy v dírkы ve štítcích. Do záhlaví sloupečků na formuláři vlastního dotazníku se nám nevešel podrobný obsah otázek. Proto přečtěte nejprve na str. 17 návod a podle něj označujte svůj názor do formuláře. Číslování vysvětlivek zde souhlasí s čísly sloupečků ve formuláři na rubu. Z jednoho sloupečku nemůže být vyhodnoceno více než jedno poličko. Např. ve sloupci 6 – pohlaví bud 1 nebo 2 – avšak totéž platí i ve sl. 2 – vzdělání: bud 1 nebo 3, ale nikoli najednou 1, 2, 3. Totéž v dalších sloupcích. V případě, že v některém sloupci neoznačíte žádné poličko, předpokládáme naprostý nezájem, tj. poličko 5 ve sloupcích 16 až 74.

Zmýlilé se, opravte chybný záznam přelepením příslušného políčka.

Některé dotazy nelze takto zpracovat. Pro ty je pamatovalo nad tabulkou a tam prosíme slovní odpovědi, ale stručně.

VYDÁVATELSTVÍ ČASOPISU MNO
redakce časopisu Amatérské rádio
poštovní přihlédka 802
poštovní úřad PRAHA 1

nefrankujte, poštovné hradí přijemce

▼ Zde odstříhnout

Zde odstříhnout

Jiná záliba než rádiom. (jaká?) O jaké obory by měl být časopis rozšíření

Proč nejsem členem Swazarmu?

Který článek v roce 1965 pokládáte za nejlepší?

Mannheim

(který?)

dovézt?

卷之三

.....

Jmeno
.....

(chcete-li být zařazen do slosování cen; jinak je možno odpovědět anonymně)

Zaslat do konce února 1966 na adresu

uvedenou na rubru

a slepene lepicí páskou v rohu

nevypacene bez obáky, přehnute podle předpisu
a slepené lepicí páskou v rohu

VÝSVĚTLIVKY

Číslo sloupců

	Ve Vašem případě krátký přes některou číslici svisle
1	Věk do 20 let 1 mezi 20 až 40 lety 2 nad 40 let 3
2	Vzdělání základní 1 všeob. středoškolské 2 průmyslovka kteréhokoli typu 3 vyšší, vysokoškolské 4
3	Zaměstnání (vojáci základní služby uvedou civilní zaměstnání) školák – student 1 pracuji v oboru elektro-radio (i spoje) 2 ostatní průmysl, výzkum, věda (kromě el.-rad.) 3 doprava, obchod, služby, domácnost 4 zemědělství 5
4	Bydlím kraj. město 1 okr. město 2 město (nikoli krajské nebo okresní) 3 vesnice 4
5	Svazarm amatér-vysílač (OK, OL, RO, ale i RP – zaškrtnout jen zde) 1 ostatní členové Svazarmu kromě 1 2 nečlen Svazarmu 3
6	Muži versus YL muž 1 žena 2
7	Jazykové znalosti mohu sledovat zahraniční odbornou literaturu v jazyce pouze ruském 1 pouze anglickém 2 pouze německém 3 rus. + angl. 4 rus. + něm. 5 angl. + něm. 6 rus. + angl. + něm. 7 v jiných nebo více jazyčích než uvedeno 8
8	Odběr časopisu odebírám na předplatné 1 kupuj pravidelně jednotlivé 2 kupuj příležitostně a starší čísla nesháním 3 kupuj příležitostně a starší čísla sháním 4 čtu převážně vypůjčený (mám na pracovišti, v knihovně, v kolektive, od kamaráda) 5
9	Počet čtenářů čtu Váš sešit zpravidla ještě další než ho založíte (zahodíte)? čtu jen sám 1 přečteme průměrně dva 2 přečteme průměrně tři 3 přečteme průměrně čtyři 4 přečteme průměrně pět 5 přečteme průměrně šest 6 přečteme průměrně sedm 7 přečteme průměrně osm 8 přečteme průměrně devět 9 více čtenářů knihovny, kolektivky apod. 0
10	Přitažlivost časopisu můj zájem vzbuzuje titulní obrázek 1 výtah z obsahu na obálce 2 oznámení Připravujeme pro Vás 3 při koupì předem nahlédnu do obsahu 4 dám si poradit od známých 5 sleduji časopis pravidelně jako pracovní pomůcku, nebo pro přílohu AR apod. 6 sleduji pravidelně pro zvláštní zájem o některou z rubrik 7
11	Poštovní novinová služba časopis je volně k dostání 1 je málokdy k dostání, s obtížemi, daleko 2 vidím, jak u nás dlouho leží neprodaný 3
12	Užitečnost čtu jen oddechové a zahazují 1 dávám vázat celý ročník 2 dávám vázat celý ročník po zpracování ve formě výpisu (kartotéka) 3 využívám jako pracovní pomůcky (stříhám pro kartotéku) 4
13	Úroveň výkladu Zde nejde o obory. Nikdo nejsme vševedoucí. Jde o metodu výkladu, o podání: Rozuměl bych, kdybych měl o tento obor zájem? Nebo je výklad pro mne příliš složitý? příliš vysoká – věština nerozumím 1 vysoká – něčemu nerozumím 2 rozumím 3 příliš populární 4
14	Radiomateriál nakupují u nás v místě 1 musím do vzdáleného krajského města 2 převážně v prodejně Radioamatér, Žitná ul. 7, Praha 1 (osobně i na dohlídku) 3
15	Nedostatkový materiál (odpověď prodejen znělá): není vůbec 1 nevědeme 2 zeptejte se později (opakujte objednávku) 3 nevyrábí se v ČSSR 4 prodává nerozuměl o jaký materiál jde 5 převážně jsem se stavem spokojen 6
15a	Jiné časopisy z oboru Kromé AR odhláším též: Radiový konstruktér 1 Sdělovací technika 2 Slaboproudý obzor 3 RK + ST 4 RK + SO 5 RK + ST + SO 6

Záležitosti organizací	doporučují rozšířit	zajímá mne	přečtu si	nečtu	doporučují zrušit
16 Reportáže z organizací, úvodníky	1	2	3	4	5
17 Výcvik, metodické pokyny pro funkcionáře, plánování činnosti a finanční zabezpečení	1	2	3	4	5
18 Zkušenosti z práce s mládeží, z kroužků na školách, v pion. domech; kurzy pro veřejnost	1	2	3	4	5
19 Radiotechnické kabinety	1	2	3	4	5
Obchod					
20 Informace o možnostech nákupu součástí, informace o možnostech zhodovení a jiné díleneské pomoci, parametry našich součástí, inzerce obchodu	1	2	3	4	5
21 Technicko-komerční informace o nových výrobcích (přijímače, magnetofony, televizory aj.)	1	2	3	4	5
22 Zapojení nových čs. výrobků, schémat, sládovací předpisy	1	2	3	4	5
Informace ze zahraničí					
23 Z veletrhů a výstav	1	2	3	4	5
24 Zahraniční schématy pro udržení přehledu o svět. vývoji, překlady článků	1	2	3	4	5
25 Zahraniční součásti, jejich vlastnosti, parametry, zapojení vývodů, elektroniky, polovodiče (i když nejsou u nás k dostání)	1	2	3	4	5
Rubriky					
26 VKV	1	2	3	4	5
27 DX	1	2	3	4	5
28 Soutěže – závody (závody KV, průběhy a výsledky)	1	2	3	4	5
29 SSB (technika viz sl. 43, sl. 66)	1	2	3	4	5
30 RTTY (viz též sl. 44), zde jen provoz	1	2	3	4	5
31 OL, vysílače OL, vysílače 10 W	1	2	3	4	5
32 YL	1	2	3	4	5
33 Předpověď podmlinek šíření radiowln	1	2	3	4	5
34 Nové knihy	1	2	3	4	5
35 Přehled obsahu časopisů	1	2	3	4	5
36 Jak na to	1	2	3	4	5
37 Věrný zvuk (s hodnocením gramodesek)	1	2	3	4	5
Přijímače					
38 Rozhlasové stolní amatérské konstrukce (covární viz sl. 22)	1	2	3	4	5
39 Jednoduché tranzistoráčky, krystalky	1	2	3	4	5
40 Rozhlasové tranz. přenosné, střední a lepší kvality a obtížnější (amatérské)	1	2	3	4	5
41 Krátkovlnné jednoduché (pro OL apod.)	1	2	3	4	5
42 Krátkovlnné dokonalejší a špičkové (pokud ide o SSB viz sl. 43, RTTY viz sl. 44)	1	2	3	4	5
43 Adaptace pro příjem SSB	1	2	3	4	5
44 Přídavky pro příjem RTTY	1	2	3	4	5
45 VKV přijímače, konvertory (pro amat., vysílání)	1	2	3	4	5
Elektroakustika					
46 VKV rozhlas, spec. tunery pro FM, stereovysílání	1	2	3	4	5
47 Záznam zvuku na pásek, magnetofony a mgf. zesilovače	1	2	3	4	5
48 Gramofony, přenosky, gramodesky (technický, obsahové hodnocení desek viz sl. 37)	1	2	3	4	5
49 Nízesilovače pro Hi-Fi, obvodová technika, korektory, stereofonie	1	2	3	4	5
50 Reproduktory, soustavy, ozvučnice, akustická úprava místnosti	1	2	3	4	5
51 El. hud. nástroje, vibrátor, ozvěna, mísení signálů	1	2	3	4	5
Antény					
52 KV	1	2	3	4	5
53 VKV pro amat. písma i rozhlas	1	2	3	4	5
54 Televizní	1	2	3	4	5
Televize					
55 Stavba televizorů, jejich zlepšování	1	2	3	4	5
56 Dálkový příjem televize (měniče norem, tunery)	1	2	3	4	5
57 Barevná televize	1	2	3	4	5
Měření					
58 Základní měřicí přístroje (V, A, Q-metry)	1	2	3	4	5
59 RLC metry, GDO, vlnoměry	1	2	3	4	5
60 Osciloskop, Q-metry, měřicí zkreslení aj.	1	2	3	4	5
61 Popisy měřicích metod	1	2	3	4	5
Sport					
62 Hon na lišku	1	2	3	4	5
63 Víceboj	1	2	3	4	5
64 Rychlotelegrafie	1	2	3	4	5
Vysílače					
65 Telegrafní (OL viz sl. 31) pro KV pásmá	1	2	3	4	5
66 SSB	1	2	3	4	5
67 VKV 2 m	1	2	3	4	5
68 VKV 70 cm	1	2	3	4	5
69 VKV nad 70 cm (1296 MHz ad.)	1	2	3	4	5
70 Občanské (Petrá, bezdr. mikrofony ad.)	1	2	3	4	5
Různé obory aplikované elektroniky					
71 Průmyslové aplikace (automatizace)	1	2	3	4	5
72 Foto, kino, dia (blesky, čas. spináče atd.)	1	2	3	4	5
73 Technika počít. strojů, využ. stroje	1	2	3	4	5
74 Radiové řízení na dálku, i pro modely	1	2	3	4	5



2711B
DANA

Rozhlasový prijímač 2711B „Dana“, výrobok n. p. Tesla Bratislava, je moderný vreckový šesťtranzistorový jednorozsahový superhet pre príjem amplitúdovo modulovaného rozhlasu v pásmach stredných vln. Je napájaný napäťom 3 V z dvoch vstavaných tužkových článkov, má feritovú anténu, súmerný dvojčinný koncový stupeň a je vstavaný v skrinke s plastickej hmoty. Mechanická konцепcia prijímača je prevzatá z predchádzajúceho typu Žuzana, po elektrickej stránke si však napájanie zniženým napäťom (3 V oproti 9 V u Zuzany) vynútilo rad zmien v zapojení, takže tu možno hovoriť o úplne novom prijímači. Hlavnými prednostami prijímača Dana sú najmä: lacnejšia prevádzka následkom napájania z dvoch tužkových článkov, vyšší nízkofrekvenčný výstupný výkon (70 mW) a zvýšená vysokofrekvenčná citlosť.

Rozsah: 510 až 1620 kHz.

Medzifrekvenčný kmitočet: 455 kHz.

*Priemerná vysokofrekvenčná citlosť:
250 μ V/m.*

Medzifrekvenčná citlosť:

z báze T_1 2 μ V, z báze T_2 32 μ V, z báze T_3 1200 μ V.

Nízkofrekvenčná citlosť: 5 μ A

(všetky citlosti sú udané pre referenčný výstupný výkon 5 mW).

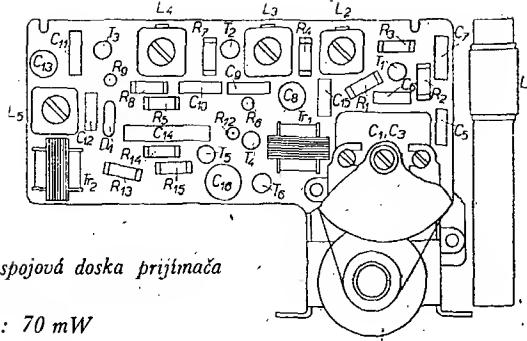
Selektivita: $S_9 = 26$ dB.

Automatické vyrovnávanie citlosťi: 20 dB.

Interferenčný pomer pre medzifrekvenčný signál: 20 dB.

*Interferenčný pomer pre zrkadlový signál:
40 dB.*

Obr. 2. Zapojená spojová doska prijímača



*Maximálny nízkofrekvenčný výkon: 70 mW
pri skresení 10 %.*

*Reproduktor: elektrodynamický $\varnothing 50$ mm,
 $Z = 25 \Omega$.*

Napájanie: 3 V z dvoch tužkových článkov typu 5081.

*Prúdový odber: bez signálu max. 18 mA,
pri využití na 70 mW max. 60 mA.*

Prijímač musí byť schopný prevádzky ešte pri poklesu napájacieho napäťa na hodnotu 1,7 V.

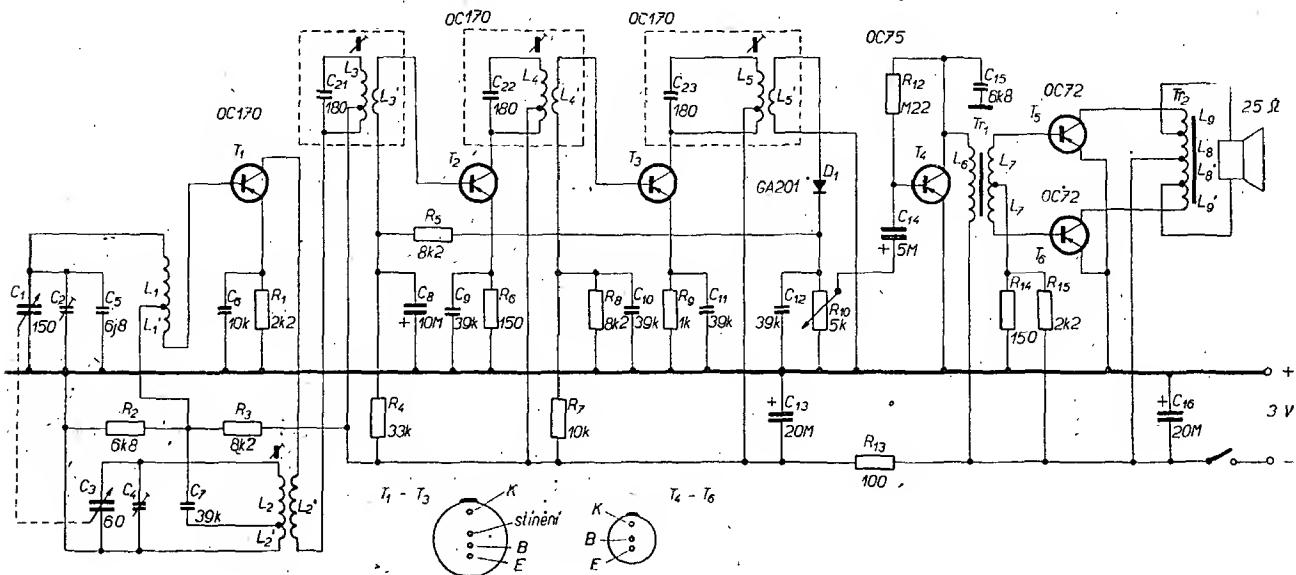
Popis zapojenia

Vstupný ladený obvod je tvorený indukčnosťou cievky L_1 na feritovej časti, časťou otočného ladiaceho kondenzátora C_1 , doladovacím kondenzátorom C_2 a pevným kondenzátorom C_5 . Zo vstupného obvodu sa signál privádzza prostredníctvom väzobného vinutia L_1' , galvanicky spojeného s ladiacim vinutím L_1 , na bázu tranzistora T_1 , ktorý je zapojený ako samokmitajúci zmiešavač. Tranzistor T_1 je stabilizovaný bázovým deličom R_2R_3 a emitorovým odporníkom R_1 . Pre vysokofrekvenčné signály je emitorový odpor skratovaný kondenzátorom C_6 . Oscilačný obvod pozostáva z ladiacej indukčnosti L_2 - L_2' , z časti otočného kondenzátora C_3 a z doladovacieho kondenzátora C_4 . Otočný ladiaci kondenzátor C_1 - C_3 je nesymetrický (150 + 64 pF), čo umožnilo vynechať z oscilačného obvodu sériový kondenzátor (padding). Reakčné vinutie oscilátorovej cievky L_2 ' je zapojené v kolektorovom obvode zmiešavača. Väzba zo zdrojového ladiaceho vinutia oscilátora je prevedená pomocou kondenzátora C_7 do báze tranzistora T_1 . Kondenzátor C_7 súčasne vysokofrekvenčne uzemňuje

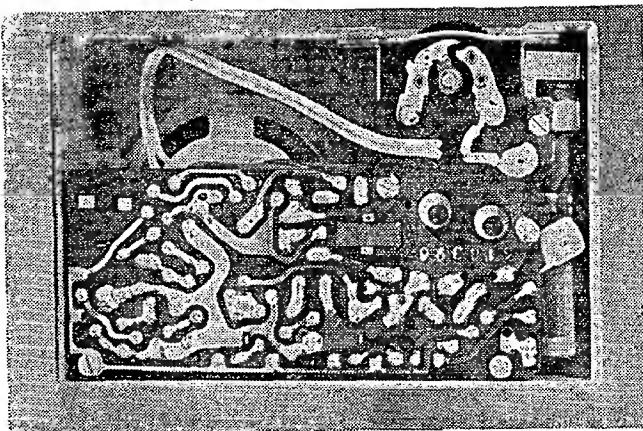
studiený koniec vstupnej cievky L_1 (cez L_2), ktorá je tvorená iba jedným závitom).

Medzifrekvenčný kmitočet sa odoberá v kolektorovom obvode zmiešavača ladeným obvodom L_3C_{21} prvého mf transformátora. Z väzobného vinutia L_3 sa medzifrekvenčný signál viedie ďalej na bázu tranzistora T_2 , ktorý je zapojený ako riadený mf zosilňovač. Tento tranzistor je stabilizovaný bázovým deličom R_4R_5 a emitorovým odporníkom R_6 . Činiteľ stabilizácie je následkom malého emitorového odporu nízky, čo umožňuje účinnú reguláciu zosilnenia v tomto stupni. Automatická regulácia zosilnenia sa dosahuje zmenou bázového predpäťa pripojením odporu R_5 bázového deliča na jednosmerné napätie, vznikajúce pri detekcii na záťažovacom odpore diódy. Elektrolytický kondenzátor C_8 filtriuje spolu s odporníkom R_5 nízkofrekvenčnú zložku regulačného napäťa. Emitorový odpor R_6 je pre medzifrekvenčný signál skratovaný kondenzátorom C_9 .

V kolektorovom obvode tranzistora T_2 je zapojený druhý mf transformátor s ladeným obvodom L_4C_{22} a s väzobným vinutím L_4 ', ktorým sa zosilnený medzifrekvenčný signál privádzza na bázu tranzistora T_3 druhého mf zosilňovacieho stupňa. Tranzistor T_3 je stabilizovaný opäť bázovým deličom R_7R_8 a emitorovým odporníkom R_9 . Kondenzátor C_{10} uzemňuje vysokofrekvenčne studený koniec väzobnej cievky L_4 ', kondenzátor C_{11} spojuje pre mf signál do krátka emitorový odpor R_9 . V kolektorovom obvode tranzistora T_3 je zapojený tretí mf transformátor L_5C_{23} .



Obr. 1. Schéma zapojenia prijímača 2711B
Dana



Obr. 3. Prijímač po odňatí zadnej steny

Medzifrekvenčný signál je demodulovaný hrotovou germániovou diódou D_1 , zátažovacím odporníkom detektora je príamo regulátor hlasitosti R_{10} . Kondenzátor C_{12} slúži k filtrej zvyškov vysokofrekvenčného napäťia.

Z bežca regulátora hlasitosti sa detekovaný nízkofrekvenčný signál privedie na väzobný kondenzátor C_{14} na bázu tranzistora T_4 , ktorý pracuje ako nf predzosilňovač a budiaci stupeň pre koncové tranzistory. Tranzistor T_4 je stabilizovaný zápornou spätnou väzbou odporníkom R_{12} , ktorým je súčasne nastavený aj pracovný bod stupňa. Ako zátažovaciu impedanciu má tranzistor T_4 zapojené v kolektorovom obvode primárne vinutie inverzného transformátora L_6 . Kondenzátor C_{15} upravuje kmitočtovú charakteristiku nízkofrekvenčnej časti a bráni parazitným osciláciám na vyšších akustických kmitočtoch. Súmerný dvojčinný koncový stupeň je osadený párovanými tranzistormi T_5 a T_6 . Nastavenie pracovného bodu a stabilizácia je prevedená bázovým deličom $R_{14} R_{15}$, obvyklý spoločný emitorový odporek chýba. Stabilizačný činitel takého zapojenia je sice špatný, vzhľadom na malé pracovné napätie a na dostatočnú výkonovú rezervu koncových tranzistorov to však nie je na závadu. Výstupný transformátor je zapojený ako autotransformátor, čo pri pomerne vysokej impedancii reproduktora umožňuje zvýšiť účinnosť prenosu energie.

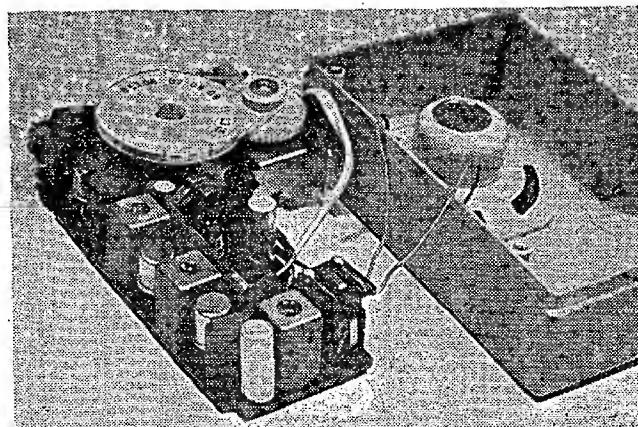
Napájacie batérie sa pripojujú k prijímaču jednopólovým vypínačom, ktorý je mechanickou súčasťou gombíkového potenciometra regulátora hlasitosti. Kondenzátor C_{16} zmenšuje vnútorný odpor zdroja, ktorého zvýšenie by pri starnutí batérií mohlo spôsobiť zakmitávanie a oscilácie prijímača. Napájacie napätie pre vysokofrekvenčný a medzifrekvenčný stupeň je ešte ďalej filtrované členom $R_{13} C_{13}$.

Nastavovací predpis

Na výstup paralelne k reproduktoru alebo k umelé zátaži 25Ω pripojíme nízkofrekvenčný milivoltmeter, na ktorom počas zladovania udržujeme úroveň výstupného výkonu v okoli 5 mW ($0,353$ V). Regulátor hlasitosti R_{10} vytocíme na maximum.

Nastavenie medzifrekvenčného zosilňovača:

Signál 455 kHz zo skúšobného generátora modulovaný amplitúdovo kmitočtom 1000 Hz na 30 %, priviedieme do prijímača prostredníctvom mernej



Obr. 4. Rozloženie súčiastok na plošnej doske

rámovej antény, ktorú priblížime k feritovej antene prijímača. Ladiaci otočný kondenzátor $C_1 C_3$ nastavíme na minimálnu kapacitu. Otáčaním jadier medzifrekvenčných transformátorov L_5 a L_3 nastavíme maximálnu výchylku na výstupnom voltmetri.

Nastavenie oscilátorového a vstupného obvodu:

Amplitúdovo modulovaný signál (1000 Hz, 30 %) zo skúšobného generátora priviedieme k prijímaču pomocou mernej rámovej antény rovnako, ako pri zladovaní medzifrekvenčného zosilňovača.

Oscilátorový obvod sa nastavuje na hraničných kmitočtoch. Skúšobný vysielač nalaďime na 510 kHz, otočný ladiaci kondenzátor uzavrieme na doraz a jadro cievky oscilátora L_2 nastavíme na maximálnu výchylku výstupného voltmetra. Potom preladíme generátor na 1620 kHz, ladiaci kondenzátor úplne otvoríme a nastavíme maximálnu výchylku doladovacím kondenzátorom C_4 . Postup nastavenia niekoľkokrát zopakujeme.

Vstupný obvod sa zladí po nastavení oscilátora v zladovacích bodoch. Skúšobný generátor nastavíme na 600 kHz, prijímacom sa nalaďime na zavedený signál a posúvaním cievky L_1 po feritovej tyči nastavíme maximálnu výchylku výstupného voltmetra. Potom generátor preladíme na 1460 kHz, prijímacom sa nalaďime zasa na zavedený signál a nastavíme maximálnu výchylku na výstupnom voltmetri doladovacím kondenzátorom C_2 . Postup nastavenia v oboch zladovacích bodoch opäť niekoľkokrát zopakujeme a zladovanie zakončíme vždy nastavením doladovacieho kondenzátora.

* * *

Oživení televíznej obrazovky

Po nějakém čase se vyčerpá emisná vrstva katody u každého elektronky – tedy i obrazovky. Obraz je tmavý; snažíme-li sa pripojiť jas, priejdzie najvyšši z pozitív do negativu. Výmena je dost nákladná.

Takovou závadu lze snadno odstranit transformátorkem, ktorý obrazovku priežaví. Popisovaná úprava priblíží 99 % kladný výsledok, takže sa obrazovka dá používať ešte nějaký rok. V záhraničí sa priežavovací transformátorky (zapojujú sa do prívodu k patici ako konektor) prodávajú hotové ako „zázračný vyjasňovač“. Amatér si ho zhotovi sám. Zprvu sa privede na obrazovku na-

pětí zvýšené o 1 V. Takovou úpravu jsem provedl u televízoru Athos pred třemi lety, kdy se na obrazovku dalo dívat jen v naprosté tmě ze vzdálenosti jednoho metru. Po úpravě žhavení obrazovka ožila, že zase mohla svítit všechna světla v pokoji jako dříve, když byla nová.

Transformátor jsem použil výstupní s jádrem 4 cm^2 . Primár byl navinut na 220 V a sekundár 7,3 V s dalšími odbočkami 8,3 a 9,3 V. Po třech letech, kdy se mi zdálo, že je obrazovka znovu slabá, jsem přidal ještě jeden volt.

Úprava, udělaná přede dvěma lety na televízoru Mánes, měla stejně dobrý výsledek. Jelikož Mánes má sériové žhavení, je nutné odpojený přívod žhavení spojit, aby nebyl porušen žhavicí obvod. Nějaký náhradní odpor vřazovat do žhavicího obvodu není nutné. Také třetí pokus s kovovou obrazovkou přijímače Temp 2 dopadl dobře. Obrazovka byla velmi špatná a bylo nutno ji každým rokem zvyšovat napětí o 1 V. Teď má již 9,3 V žhavicího napětí místo původních 6,3 V.

Husek

* * *

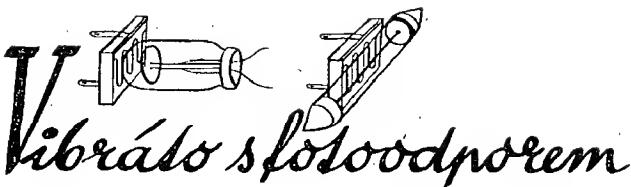
Další „zlatá“ pro Sověty, nový sovětský Sputnik na londýnském trhu... Senzační nabídka vánočního trhu... Těmito slovy uváděly před vánoccemi anglické obchody do prodeje sovětské rozhlasové tranzistorové přijímače. Letním srovnáním bylo zřejmé, že tyto výrobky vzhledem i elektrickými parametry mohou úspěšně konkurovat i přijímačům importovaným do Anglie z Japonska, NSR nebo USA.

Pro zajímavost uvedeme, že sedmittransistorový přijímač o rozmerach asi $80 \times 30 \times 60$ mm (značku se nepodařilo rozluštit) se prodává za 3 libry a 3 šilinky. Přijímač Sokol se středovlnným a dlouhovlnným rozsahem stojí 6 libry a 19 šilinků. Za kabelkový VEF s osmi rozsahy dá zájemce 10 libry a 19 šilinků, zatímco typ Balalajka získá za 7 libry a 12 šilinků (1 libra = 20 šilinků).

K tradičním sovětským exportním druhům zboží v anglických obchodech a po fotografických přístrojích a náramkových hodinkách tedy přibývají další výrobky.

A co u nás? Nezačneme nakonec dovézat sovětské tranzistorové přijímače jako poslední? Nebo příslušní pracovníci zahraničního obchodu hledají cesty, jak je dovážet oklikou z Západu?

(red.)



Bohuslav Hanuš

Nebude jistě zapotřebí zdůrazňovat, že zesilovač, vybavený dobrým vibrátem, znásobí požitek ze hry na hudební nástroj. Náš časopis přinesl již několik návodů na stavbu jednodušších i složitějších zařízení toho druhu. Všechny popisované koncepce měly však ten nedostatek, že při větším promodulování vibráta pronikalo do reproduktoru rušivé „dupání“. U jednoelektronkových vibrátových oscilátorů bylo toto dupání obvykle i při lehké modulaci nepřijemně slyšitelné. Ani použití filtračního řetězce nemávalo výraznější výsledky. Nepřijemný jev bylo sice možno na přijatelnou míru potlačit tím či oním složitějším zapojením, ale obvykle šlo jednak o poměrně nákladnou koncepcí a kromě toho bývalo takové zapojení velmi často zkreslujícím, kmitočtově závislým prvkem, který zhoršoval parametry zesilovače.

Všechny popisované nedostatky zmizí při použití modulace fotoodporem. Bez ohledu na hloubku modulace je vibráto naprostě čisté. Podívejme se však rovnou na zapojení podle obr. 1. Princip je jednoduchý: do cesty signálu zapojíme paralelně fotoodpor typu WK 650 35 (náš výrobek, který je běžně k dostání za 12 Kčs). Za temna má tento fotoodpor hodnotu minimálně $1 \cdot 10^6 \Omega$ ($= 1 M\Omega$). Jestliže jej však osvětlíme, poklesne jeho odpor jen na několik desítek kilohmů. To má pochopitelně za následek útlum procházejícího signálu. Jestliže tedy přiblížíme k fotoodporu blikající doutnavku (D), bude hlasitost procházejícího signálu kolísat v rytmu jejich kmitů. Postačí tudíž splnit ještě požadavek, aby doutnavka kmitala vibrátovým kmitočtem a máme vyhráno.

Vibrátorový oscilátor podle obr. 1 se pro nás záměr velmi dobře osvědčíl. Je o známé zapojení s dvojitým T článkem, které je ochotno kmitat bez přílišných nárokov na přesné součástky. Přitom lze kmitočet oscilátoru přelaďovat v poměrně širokém rozmezí (asi od 2 Hz do 25 Hz), aniž by oscilace vysadily. Připomeneme si ještě, že funkci oscilátoru na obr. 1 zastává pouze levá polovina elektronky EC83. Pravá polovina pracuje již jako zesilovač, v jehož anodovém obvodu je zapojena doutnavka (*D*), osvětlující v rytmu kmitočtu vibrátoru fotoodpor.

Libovolný zesilovač můžeme jednoduše doplnit zapojením podle obr. 1. Fotoodpor připojíme například do cesty signálu mezi výstup z prvního zesilovačního stupně a vstup do druhého zesilovačního stupně (tak jak to vidíme na obr. 2). Potřebné anodové a žhavící napětí přitom vyvedeme ze zesilovače.

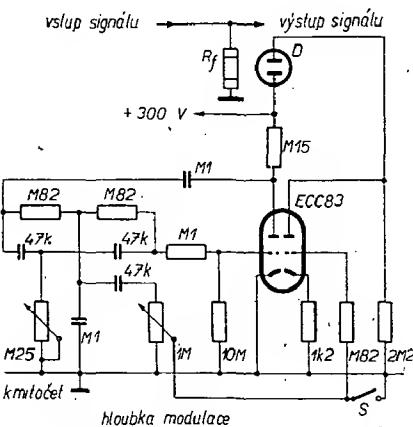
Vraťme se nyní ještě k našemu vibrátorovému oscilátoru. Řekli jsme si, že oscilátor není příliš citlivý na tolerance součástek. To ovšem neznamená, že bude úspěch záručen i při použití součástí, s nimiž chtěl ještě svého času Hitler vyhrát válku. To platí zejména o kondenzátorech! Nejvýhodnější zde budou zastříknuté kondenzátory pro jmenovité napětí 250 až 400 V. Odpory mohou být čtyrtwattové.

Nejchoulostivější částí celého zapojení je doutnavka s fotoodporem. Cetné pokusy sice ukázaly, že lze použít prakticky libovolnou signalizační doutnavku, ale s dostatečnou rezervou v hloubce modulace to může dopadnout prabídně, jestliže nedodržíme některé z následujících pokynů.

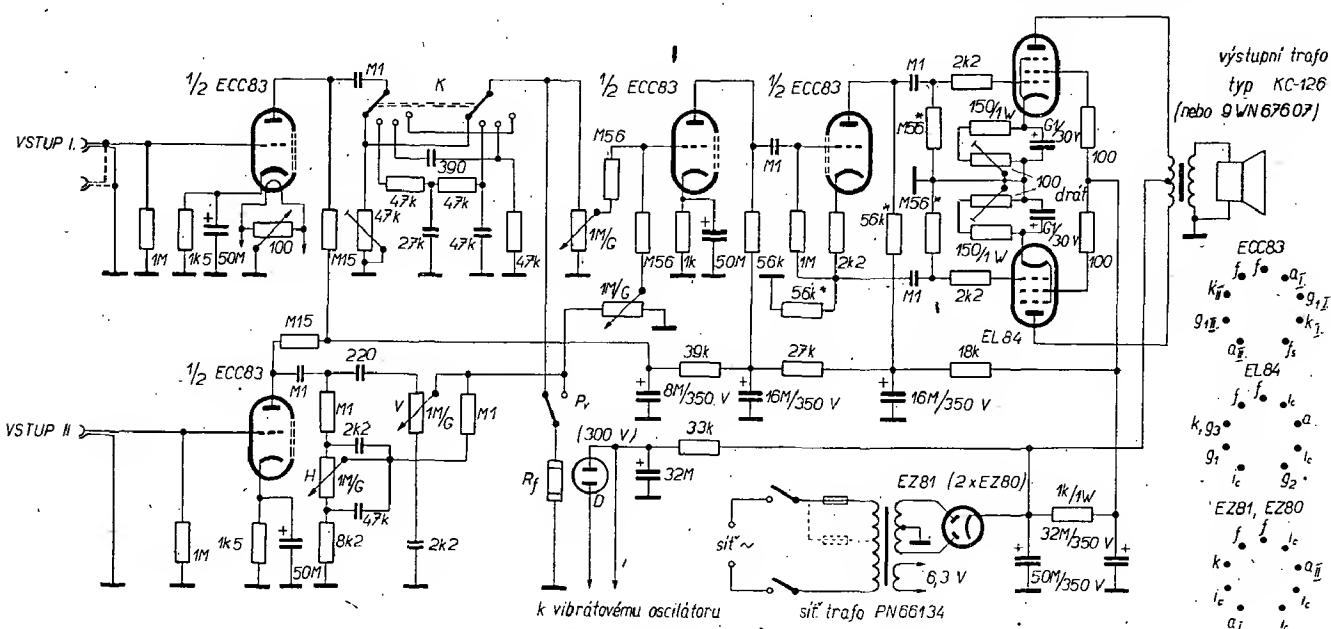
Především si musíme uvědomit, že je nutno fotoodpor poměrně intenzivně osvětlit, jestliže chceme dosáhnout, aby jeho hodnota poklesla na potřebnou úroveň (tj. asi na 30 k Ω až 50 k Ω). To je na některé naše doutnavky velmi náročný požadavek. Běžné signalizační doutnavky mají totiž ohnisko výboje poměrně daleko od skleněné stěny a musíme je proto co nejtěsněji přitisknout k aktivní ploše fotoodporu. Dále bude u některých signalizačních doutnavek nutné vyřadit předráždny odpurek, který bývá umístěn přímo v patici se závitem (patici opatrně sejmeme a použijeme nadále jen sklceněnou baňku).

Ohnisko výboje mění v doutnavce svou polohu podle polarity zdroje. Zkusíme proto přehodit u doutnavky vývody a ověřit si za provozu, která z obou alternativ je lepší, tj. když je doutnavý výboj blíže aktivní ploše fotoodporu.

Ze všech dostupných typů doutnavek se nejlépe osvědčila doutnavka do tužkové zkoušky fáze. Má velmi intenzívní výboj. Jestliže navíc takovou doutnavku natočíme tak, aby ohnisko výboje



Obr. 1. Zapojení elektronkového vibrátora s modulační fotoodporovou. R_1 - fotoodpor typu WK 65035 1k 5 nebo WK 65035 750, D - signální dountavka, S - spinač vibrátora (v rozehrnuté poloze spinače je vibrátor v chodu)



Obr. 2. Jednoduchý zesilovač pro elektrické hudební nástroje (zesilovač je vybaven foto-odporovým vibrátem, které lze střídavě připojít k oběma vstupům). K - huzádicový korekční přepínač vstupu I, P_v - přepínač volby vibráta, H - regulace hloubek vstupu II, V - regulace výšek téhož vstupu, R_t - fotoodpor, D - doutnavka

bylo co možná nejblíže u aktivní vrstvy fotoodporu, dosáhneme velmi hlubokou modulaci signálu. Na neštěstí se doutnavky tohoto typu velmi obtížně shánějí. Cenový rozdíl mezi průměrnou signalizační doutnavkou a kompletní tužkovou zkoušecí fáze je však poměrně malý. Bylo by proto možno doporučit zájemcům, aby si rovnou koupili celou tužkovou zkoušecíku...

Ještě poslední rada (nebojte se, nedohlám vám radit, abyste si koupili za 300 Kčs dvouzářič s doutnavkou, doutnavku abyste použili a dvouzářič prodali do Bazaru). Tentokrát již jen doporučení, abyste doutnavku s fotooodporem uzavřeli do nějaké neprůsvitné krabičky. Nemusí to být provedeno nikterak přehnaně pečlivě, natolik není fotoodpor choulrostivý. Postačí jednoduchá krabička z tenkého měděného nebo hliníkového plechu apod.

Praktický příklad zapojení jednoduchého zesilovače s dvouzářičním koncovým stupněm najdeme na obr. 2. Jde o zesilovač vhodný zejména pro elektrofonické hudební nástroje všeho druhu. Hlavní předností uvedeného zapojení je, že sestává výlučně ze součástí, které jsou běžně v prodeji (včetně výstupního transformátoru pro $2 \times EL84$).

Zesilovač má dva nezávislé vstupy. Vstup I může být navíc ještě zdvojený. Přidejte to vchod při havarijních případech nebo při příležitostních zkouškách souboru apod.

Funkce zesilovače je snadno pochopitelná. Za prvním zesilovacím stupnem I. vstupu jsou tónové korekce, ovládané čtyřpolohovým hvězdicovým přepínačem (čtvrtá krajní poloha přepínače vyřazuje dynamicky vyvážené korekce a umožňuje volný nezeslabený průchod signálu – pro případ potřeby většího příležitostního zesílení). Mezi tónovými korekciemi a vstupem následujícího zesilovacího stupně je do cesty signálu zařazen známý fotoodpor, který lze přepínacem P_V připojovat buďto k prvnímu nebo druhému vstupnímu kanálu.

Druhý vstup zesilovače se od prvního vstupu příliš nelíší. Na výstupu z prvního zesilovacího stupně je plynulá korekce výsek a hlobubek. Ostatní se od prvního vstupu nelíší. Zatímco první vstup je výhodnější pro kytaru, kytarbasu apod., vstup druhý vyhoví dobré pro mikrofon (podle potřeby rovněž pro další kytaru apod.).

Další stupně zesilovače pracují v jednoduchém běžném zapojení. Za povšimnutí stojí snad jen koncový stupeň. Drátovými potenciometry, zaradenými v katodách elektronek EL84, vyvážíme klidové anodové proudy na hodnotu asi 2×36 mA (přičemž proud v katodě bude asi o 4 mA vyšší, protože se k němu přičítá proud druhé mřížky).

Velikosti použitých součástí nejsou kritické s výjimkou součástí, označených v zapojení hvězdičkou – zde musíme použít vždy dvou stejně velkých hodnot. Odporu jsou všechny 0,25 W s výjimkou odporu ve filtračním řetězci, které budou 0,5 W a v katodách koncových elektronek, kde použijeme odpor 1 až 2 W (také první odpor filtračního řetězce je pro 1 W).

Elektrolytické kondenzátory budou na jmenovité napěti 350 V, vazební kondenzátory na 600 až 1000 V, kondenzátory korekčních obvodů na 250 V a katodové kondenzátory na 12 až 30 V.

Za předpokladu že bude popisovaný zesilovač proveden podle všech základních zásad (rádné stínění choulrostivých spojů a promyšlené rozmístění součástí),

uspokojují svými parametry i náročnější hudebníky.

Jsem si vědom toho, že se některí zkoušejí čtenáři pozastavit nad tím, zda by nebylo vhodnější nahradit uvedené zapojení raději nějakým návodom ke stavbě celotranzistorového zesilovače. Na jejich adresu bych chtěl závěrem říci, že by to vhodnější nebylo. Většina hudebníků má totiž zatím elektronkové zesilovače, které bude možno doplnit a upravit podle připojeného návodu.

* * *

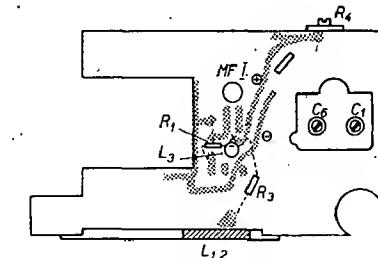
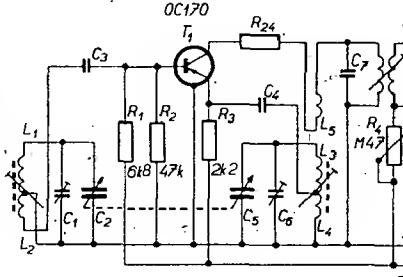
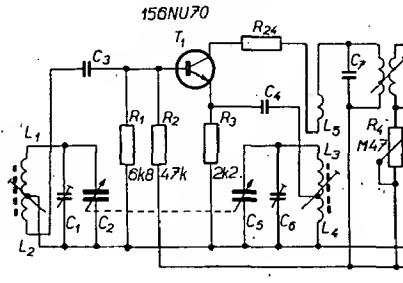
Úprava přijímačů T60 a T60A

U tétoho přijímače je vf citlivost snížena malým zesílením mf části. Značně ztráty vznikají i nevhodným umístěním feritové antény, která se nachází v těsné blízkosti nf transformátorů.

Přidání mf stupně ani přemístění feritové antény není možné pro značně stěsnanou montáž. Proto jsme se pokusili upravit samokmitající směsovač výměnou tranzistoru 156NU70 za tranzistor 0C170. Úprava se osvědčila.

K práci potřebujeme tranzistor 0C170 Avomet a čerstvé zdroje. Vf generátor není nutnou podmínkou.

Fólie, která přivádí kladné napětí přes první mf transformátor na kolektor 156NU70, přerušíme v bodu x a vývod transformátoru spojíme se zemí. Dále odpájíme odpory R_1 , R_2 , R_3 a tranzistor 156NU70. Odpor R_1 a R_3 připájíme před místo přerušení fólie, se strany



připojení SG	kmitočet	lad. kondenzátor	slad. část	výstup
přes kond. 10k na bází 0C170; L_2 zkratujeme	527 kHz 1525 kHz	uzavřen otevřen	L_3 C_6	max. max.
na rámovou anténu; zkrat L_2 odstraníme	600 kHz 1350 kHz	na zavedený signál	L_1 C_1	max. max.

spojů. Odpor R_2 zapojíme na minus. Připojíme zdroje a měřením se přesvědčíme, má-li napájecí napětí pro 0C170 správnou polaritu. Je-li vše v pořádku, zapojíme tranzistor 0C170. Práci zakončíme sladěním oscilátoru a vstupu podle tabulky. Při ladění musí být feritová anténa a reproduktor ve stejné poloze jako při normálním provozu.

Nemáme-li vf generátor, provedeme sladění podle známých vysílačů. V případě, že dojde k zakmitávání mf části, je nutno nastavit zesílení T_2 trimrem R_4 .

Po úpravě se zvedne citlivost přijímače a šum značně klesne.

I. Liebig - A. Kukla

Praktické využití fotoodporu v automobilu

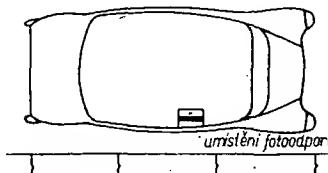
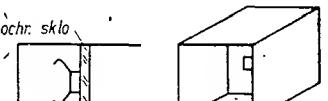
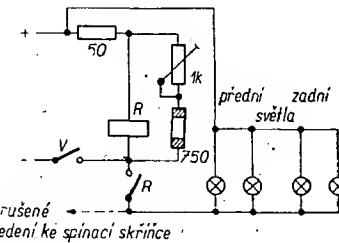
Článek v AR 6/1965 mě přivedl na myšlenku použít tohoto fotoodporu v automobilu na automatické zapínání parkovacích světel po setmění.

Zapojení je velice jednoduché a prakticky stejně jako v AR 6/65, jenže bez usměrňovače a odporu R_1 bude mít menší hodnotu. Jinak jsou zásady zařízení stejné.

Hlavné záleží na správném umístění fotoodporu. Umístíme ho tedy uvnitř vozu v horním rohu okna na pravé straně. Samotný fotoodpor umístíme do nějakého krytu a tak, aby okraje přesahovaly citlivou plošku asi o 2 cm. To z toho důvodu, aby přístroj nebyl vypínán světlem zepředu nebo ze zadu přijíždějícího vozidla.

Relé může být umístěno pod panelem. Přívod od všech parkovacích světel je zapojen před spínací skřínkou, aby nemusel být zasunut klíč. Okamžik zapnutí při stmívání se seřídí trimrem lk. Relé je jako v AR 6/65.

Bystricán



RADIOSTANICE RM 31

(Dokončení)

Inž. V. Vildman, OK1 QD, vedoucí
techn. odboru ÚSR

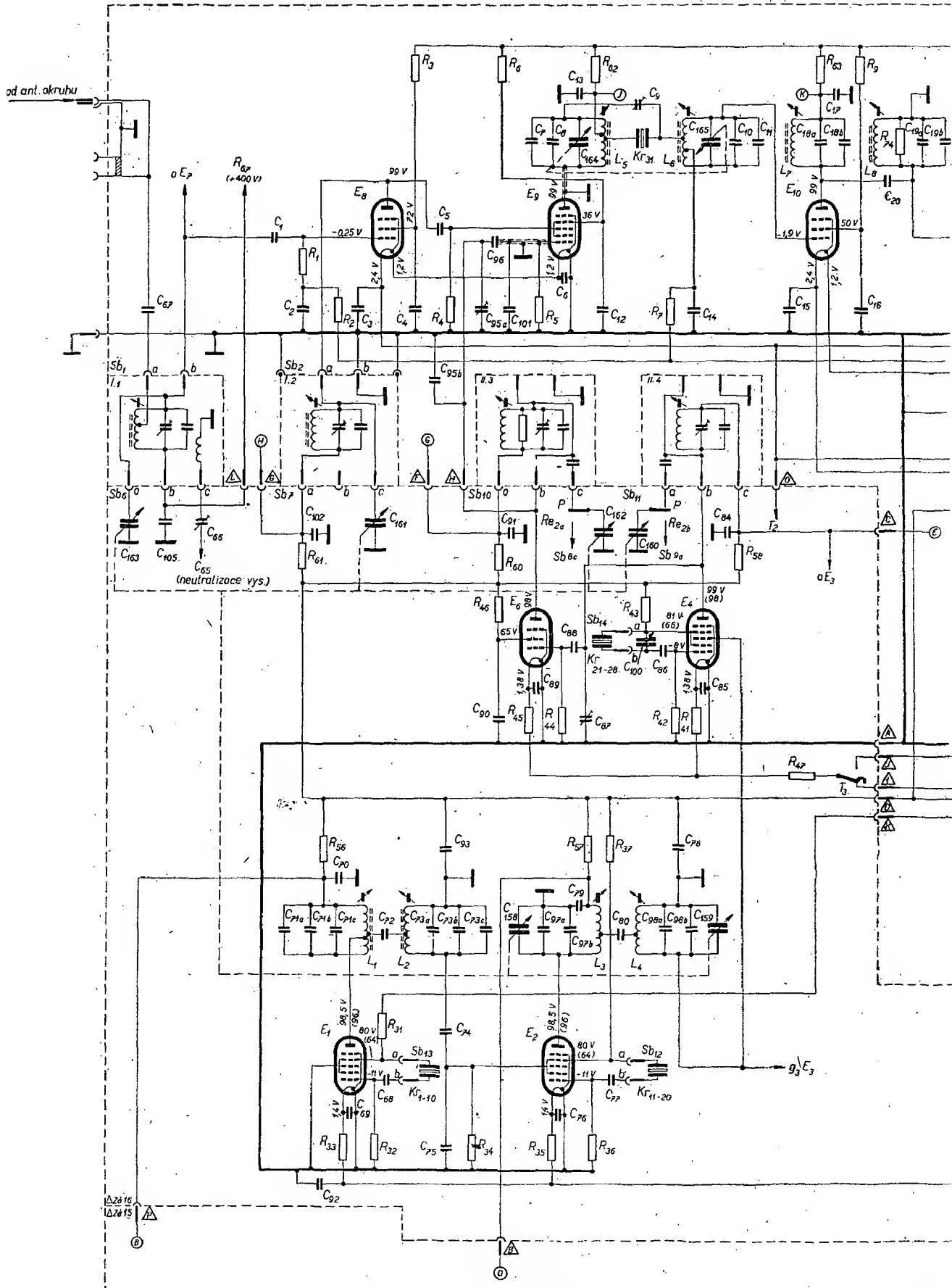
2.3 Příjmač

2.3.1 Elektronka E₈ (IF33)

Pracuje jako vf předzesilovač. Přijímaný signál je přiváděn přes kondenzá-

tor C₆₇ a doteky „a“ sběrače Sb₁ k odbočce cívky příslušného laděného obvodu, doteky „b“ sběrače Sb₆ a kondenzátor C₁₀₅ na kostru. Přes doteky „b“ sběrače

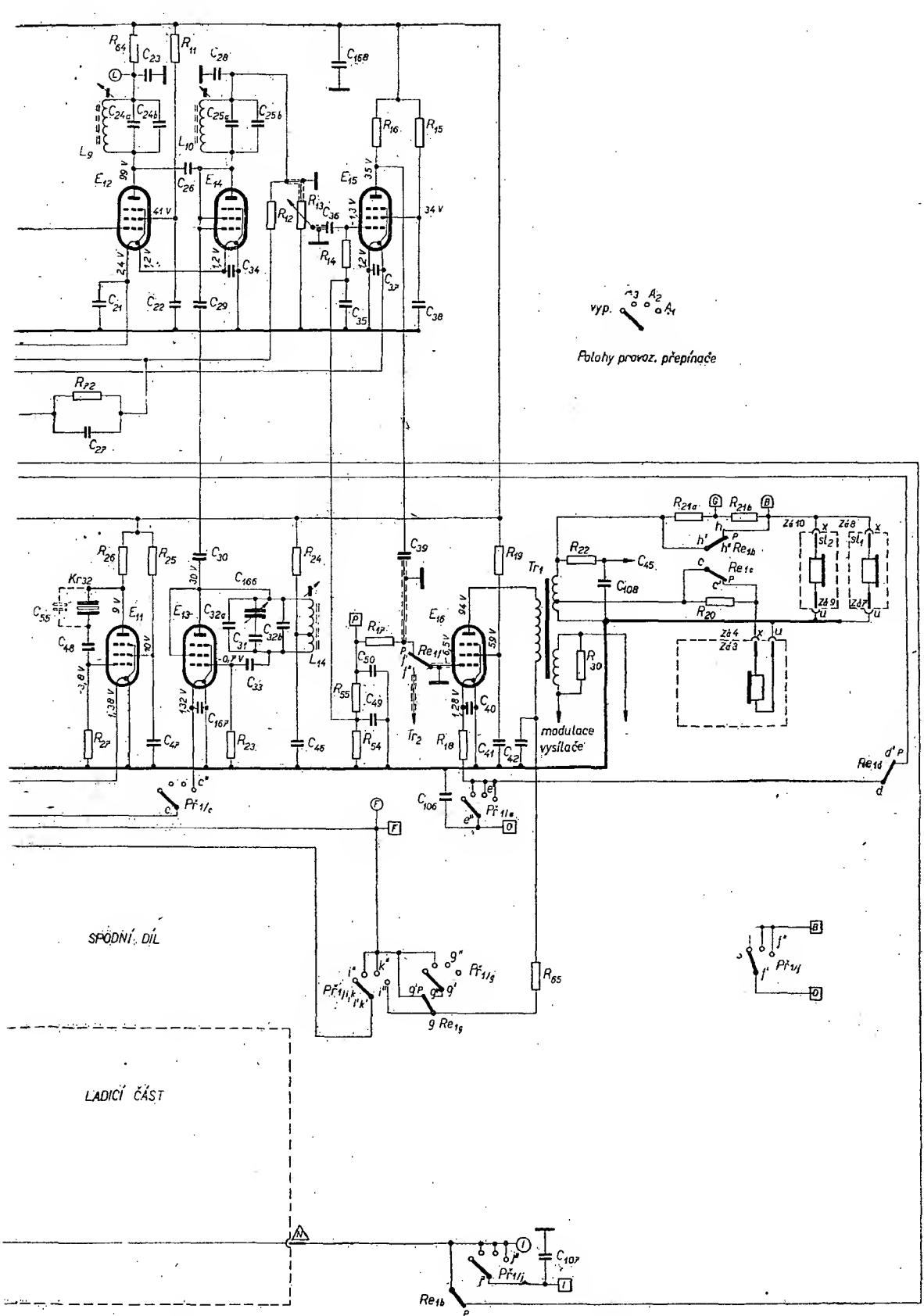
Sb₁ a kondenzátor C₁ je signál přiváděn na řídící mřížku. Mřížkový svod tvoří odpor R₁ spolu s odpory R₂ a R₇₂. Přes odpory R₁ a R₂ se přivádí předpětí AVC.



Kondenzátory C_2 , C_3 , C_4 a C_6 jsou blokovací. V anodě je napájena přes odpor R_{61} , od kterého vede přívod k dutince a noži G a k dutince H zásuvky $Zá13$. Stínící mřížka je napájena přes odpor R_3 .

2.3.2. Elektronka E_4 (1H33)
Pracuje jako tiskovkový oscilátor a směšovač, a to jen při příjmu. Ze sekundární strany pásmové propusti L_4 ,

Schéma přijímače RM31. Vyznačená napětí jsou měřena proti kostře. Hodnoty v závorce platí při odpojení krystalu, případně bez buzení. Čárkované kreslené kondenzátory jsou použity v případě potřeby. Rozpisca součástek platí stejná, jako v AR 1/66, str. 20.



C_{98a} , C_{98b} a C_{159} je součtový kmitočet přiváděn na 3. mřížku elektronky E_3 a E_4 . Při příjmu je žhavení elektronky E_3 přerušeno doteky relé Re_{11} a ladící kondenzátor C_{160} je připojen doteky relé Re_{2b} v poloze „P“ k laděnému obvodu $II.4$. Doteky sběrače Sb_{14} jsou pro elektronku E_4 samostatné a jsou posunuty proti doteckům sběrače Sb_{15} elektronky E_3 . Kmitočty krystalů jsou pro rozsahy I. až III. o 1 MHz nižší než u elektronky E_3 , jen na rozsahu IV. se opakují krystaly 10 510 a 10 505 kHz. Výsledný pomocný kmitočet za elektronkou E_4 je pro rozsahy I., II. a III. nižší, pro IV. rozsah vyšší o 1 MHz než přijímaný kmitočet. Laděné obvody pro elektronku E_4 jsou ve 4. patře karuselu a jsou společně s elektronkou E_3 kromě obvodu $I.4$. Při příjmu je obvod $I.4$ nahrazen obvodem $II.4$. a obvod $IV.4$ je nahrazen obvodem $V.4$. Souběžně je proveden vteřich bodech. Pro dosažení souběhu jsou vsunuty paddingové kondenzátory. Kondenzátor C_{100} je proměnný, ovládaný páčkou „Přijímat“ a lze jím plynule měnit kmitočet tísíkovkového oscilátoru v rozmezí $\pm 1,2$ kHz a tím dosáhnout přesného vyladění přijímače. Kondenzátor C_{84} je blokovací. Odpor R_{43} upravuje napětí na 2. a 4. mřížce. Výsledný kmitočet je přiváděn k trimru C_{87} a přes kondenzátor C_{88} na řídici mřížku elektronky E_5 . Pro kontrolu činnosti slouží stejná dutinka jako pro elektronku E_3 .

2.3.3. Elektronka E_5 (1F33)

Pracuje jako oddělovací stupeň. V anodě je zapojen přes doteky „b“ sběrače Sb_{10} laděný obvod $II.3$. Kondenzátor C_{91} je blokovací. K doteku „a“ sběrače Sb_{10} je přes doteky relé Re_{2a} v poloze „P“ připojen ladící kondenzátor C_{162} . Laděné obvody jsou ve 3. patře karuselu a úprava jejich použití je obdobná jako v předchozím případě ($II.3$, $III.3$, $IV.3$, $V.3$). C_{95} je vyrovnávací trimr. Vf napětí se přes kapacitní dělič C_{36} a C_{101} přivádí na řídici mřížku elektronky E_9 . Odpor R_{46} upravuje napětí stínici mřížky na 65 V. Pro kontrolu činnosti elektronky je přes dutinku a nůž F vyveden na dutinu C zásuvky Z_{13} vývod od odporu R_{60} .

2.3.4. Elektronka E_9 (1H33)

Pracuje jako multiplikativní směšovač s využitím rozdílového kmitočtu. Odpor R_4 je mřížkový svod 3. mřížky a odpor R_5 mřížkový svod 1. mřížky. Stínici mřížka je napájena přes odpor R_6 . Kondenzátor C_{12} je blokovací. Vf napětí, přiváděné na 1. mřížku, nesmí být v cílém kmitočtovém rozsahu menší než 0,3 V. V anodě je pásmová propust, naladěná na 1 MHz. Vazbu mezi primárem a sekundárem propusti tvoří krystal 1 MHz. Primář tvoří cívka L_5 a kondenzátory C_{164} , C_7 a C_8 . Kondenzátor C_{13} je blokovací. Kontrolu činnosti elektronky umožňuje odbočka k dutince J zásuvky Z_{13} . Sekundář tvoří cívka L_6 a kondenzátory C_{165} , C_{10} a C_{11} . Ze sekundáru je vf napětí přiváděno na řídici mřížku elektronky E_{10} . Kondenzátor C_{14} je blokovací. Kondenzátor C_9 neutralizuje kapacitu držáku krystalu. Pásmová propust je v určitém rozmezí plynule laditelná kondenzátory C_{164} a C_{165} . Šířku pásmu lze zúžit až na 200 Hz.

2.3.5. Elektronka E_{10} (1F33)

Pracuje jako 1. mf zesilovač. Kondenzátor C_{15} je blokovací. Předpěti AVC je přiváděno na řídici mřížku přes odpor R_7 a cívku L_6 . Stínici mřížka je napájena přes odpor R_9 . Kondenzátor C_{16} je blokovací. V anodě je pásmová propust, naladěná na 1 MHz. Primář tvoří cívka L_7 a kondenzátory C_{18a} a C_{18b} . Konden-

zátor C_{17} je blokovací. Kondenzátor C_{20} je vazební. Za odporem R_{63} je vývod k dutince K zásuvky Z_{13} pro kontrolu činnosti elektronky. Sekundář tvoří cívka L_8 a kondenzátory C_{19a} a C_{19b} . Odpor R_{74} tlumí obvod pro dosažení rovnoměrné rezonanční křivky. Ze sekundáru pásmové propusti je vf signál přiváděn na řídici mřížku 2. mf zesilovače.

2.3.6. Elektronka E_{12} (1F33)

Pracuje jako 2. mf zesilovač. Kondenzátor C_{21} je blokovací. Řídici mřížka je přes cívku L_9 přímo spojena s kostrou. Stínici mřížka je napájena přes odpor R_{11} . Kondenzátor C_{22} je blokovací. V anodě je pásmová propust L_9 , C_{24a} a C_{24b} , která je vázána kondenzátorem C_{26} s pásmovou propustí v anodě elektronky E_{14} .

2.3.7. Elektronka E_{14} (1F33)

Pracuje jako diodový detektor. V sérii s pásmovou propustí L_{10} , C_{25a} a C_{25b} je zapojen dotecký člen R_{13} a kondenzátor C_{28} . Kondenzátor C_{28} filtriuje vf složku. Potenciometr R_{13} plní rovněž funkci regulátoru hlasitosti. Paralelně k odporu R_{13} je zapojen obvod z odporu R_{12} , R_{72} a kondenzátoru C_{27} , vytvářející předpětí pro AVC. Při příjmu A1 se na anodě přivádí přes kondenzátory C_{29} a C_{30} pomocný knitočet BFO.

2.3.8. Elektronka E_{15} (1F33)

Pracuje jako nf předzesilovač. Na řídici mřížku se nf napětí přivádí z běžce potenciometru R_{13} a přes kondenzátor C_{36} . Mřížkové předpětí se získává z odporu R_{54} přes odpor R_{14} . Kondenzátor C_{35} je blokovací. Anodové napětí se přivádí přes odpor R_{16} , napětí pro stínici mřížku přes odpor R_{15} . Kondenzátory C_{38} a C_{168} jsou blokovací. Přes kondenzátor C_{39} a doteky relé Re_{17} v poloze „P“ se přivádí nf signál na řídici mřížku elektronky E_{16} .

2.3.9. Elektronka E_{16} (1L33)

Pracuje jako nf koncový zesilovač ve třídě A (při příjmu). Mřížkové předpětí $-6,5$ V se odebírá z odporu R_{54} a R_{55} přes odpor R_{17} . Stínici mřížka je napájena přes odpor R_{19} . Kondenzátor C_{41} je blokovací. Anodové napětí se přivádí z nože F zástrčky Z_{18} přes doteky relé Re_{15} v poloze „P“, odpor R_{65} a primář transformátoru T_{r1} . Z odporu R_{65} je vývod k dutince O zásuvky Z_{13} pro kontrolu činnosti elektronky. Kondenzátor C_{42} je blokovací. Sekundář transformátoru T_{r1} má troje vinutí: pro nízkoohmové sluchátko mikrotelefonu, pro vysokoohmová sluchátko a modulační. Při poslechu na sluchátko mikrotelefonu jsou doteky relé Re_{16} v poloze „P“. Při poslechu na vysokoohmová sluchátko je použito obou vinutí. Doteky relé Re_{18} jsou v poloze „P“.

2.3.10. Elektronka E_{11} (1F33)

Pracuje jako krystalový kalibrátor. Krystal 1 MHz je zapojen mezi anodu a mřížku. Kondenzátor C_{55} je uštipovací a slouží pro přesné nastavení kmitočtu. Kondenzátor C_{48} je vazební. Odpor R_{27} tvoří mřížkový svod. Anoda je napájena přes odpor R_{26} , stínici mřížka přes odpor R_{25} . Kondenzátor C_{17} je blokovací. Otevřením dvířek „Doladění“ se samočinně uvolní červené tlačítko, odpojí žhavení elektronky E_{13} a zapojí se žhavení kalibrátoru.

2.3.11. Elektronka E_{13} (1F33)

Pracuje jako BFO v triodovém zapojení na kmitočtu 1 MHz. Oscilační obvod tvoří cívka L_{14} , kondenzátory C_{32a} , C_{32b} , C_{21} a C_{166} . Ladící kondenzátor umožňuje plynule změnu kmitočtu o 15 kHz pod 1 MHz. Kondenzátor C_{33} je vazební. Mřížkový svod tvoří odpor R_{23} . Anodové napětí je přiváděno přes

odpor R_{24} . Kondenzátor C_{48} je blokovací. Žhavení elektronky se uskutečňuje přes doteky červeného tlačítka a doteky $P_{1/2}$ provozního přepínače (poloha „Tlg“).

* * *

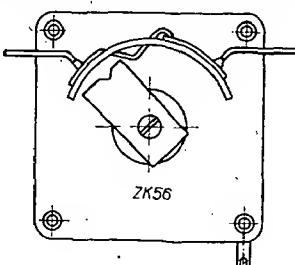
Dráty, šňůry

všemožné druhy vodičů, ba dokonce i některé tloušťky lakovaných drátek, vypínače, zásuvky, svorkovnice, krabice a podobný elektroinstalační materiál z ceny snížené od 50 % do 10 % vede prodejna Elektroodbyt v Praze 1 – Nové město, V Jirchářích 4. Jde ovšem o výkup, takže se nedá počítat s dlouhou životností sortimentu, ale i tak znamená nová prodejna značnou pomoc drobným spotřebitelům.

Vytváří se nám docela slibný elektrický ráj v oblasti Karlova náměstí – Žitná, Myslíkova (dvě prodejny), Jircháře. Nic proti tomu, naopak, sláva. Ale vzato celospolečensky, z hlediska státní kapsy a volného času kupujících: není to příznakem, že amatérskou práci nelze podečňovat ani komerčně a že by bylo na čase uvažovat o perspektivě Domu kutilů? Dosavadní vývoj připomíná spíše živelnost než plán. Vezměme jen barvitou paletu zúčastněných podniků: Domácí potřeby, Hodiny–klenoty, Elektroodbyt, Drobné zboží, z nichž žádný se tomuto sortimentu nevěnuje plně s porozuměním pro potřeby odběratelů. Natrvalo opravdu nebude možno počítat s tím, že zákazník za pultem se spokojí s výkupem, nadnormativou, výběhy a partiemi. On bude náročnější, nic níplat. Technika nám ovládá život rychleji, než je z tohoto hlediska přijemné. Škoda

Vypínač pro reflexní přijímač

Je použito vypínače z miniaturního potenciometru. Vypínač natupu přilepíme na styroflexový kondenzátor ZK56. Jako lepidla použijeme epoxidu nebo kanagomu. Vypínač páčku zhotovíme z pertinaxu. Je upevněna zkráceným šroubem M3 do mosazné matice, připájené na osu kondenzátoru. Pájet je třeba opatrně a kondenzátorem v zahřátém stavu neotáčet. Po nastavení páčky zakápneme šroub lepidlem. Raška



PŘIPRAVUJEME PRO VÁS

Stabilizovaný zdroj

Křížová modulace

Televize na IV. a V. pásmu

Z paměti rezidenta

...Z Hradce Králové přišlo několik důležitých zpráv, ale jak je dopravit přes frontu? A hlavně, jak sdělit ústředně, že rezident Jan funguje, jenom vysílačka nikoli? Mit tak jednoho jediného vycvičeného poštovního holuba!

Artista Přibyl se nabídl, že se pokusí přejít frontu a vyrozměřit sovětské velení. Dobrá. To by byl husarský kousek. Podle zpráv z bojiště si zjistili nejvhodnější prostor přechodu – oblast u Moravské Ostravy.

Zašifrované a tuší psané sdělení si Přibyl zašil do vycpávky u saka, moskevský telefon se naučil nazepamět a 19. dubna 1945 se vypravil na cestu.

Druhého dne se neocekávaně vrátil. „Nezlob se, Emíku, nepodařilo se mi projít. Kolem Ostravy je strašná spousta vojska.“

Roblička zbledl, vtékem a nejistotou. Co si má o něm myslit? Nezradil? Nestal se dokonce konfidentem? Služební povinnost agenta-rezidenta ukládá při odůvodněném podezření nelítostný zásah.

„Hele, Josefe, tohle přestává být legrace. Podepsal jsi mi závazek, já tě do ilegální práce nenutil. Od té chvíle jsi povinen poslouchat na slovo, jako voják. Když nepůjdeš, jsi dezertér a v naší službě je na dezerci,“ ukázal na automatickou pistoli, „uklidňující prostředek tady ze zásobníku.“

Artista pochopil, že tohle sálové číslo musí dokončit. „Neblázni, Emile, přeče si nemyslíš, že bých tě šel prásknout?“

„Musím vždycky počítat s nejhorším: Nemáš poněti, jak složitý aparát musel zapnout naplno, aby mě dostal z Moskvy až sem. A já se tu mám klepat strachy, koho mì přilepíš na paty? Tak co?“

„Pojedu znova. Hned zlta. Zastavím se u Černíka, třeba mi poradí. Na Náchodsku by se možná spíš dalo prokličkovat. Víš, já nebyl na vojně. Pochoč, nevěděl jsem si rady.“

„V pořádku. V Hradci výřid, že se tam zastavím. Ale vážně, Josefe! Kdyby tě napadlo jít do pekárny, postarám se, aby tě po válce sovětská rozvědka našla.“

Ted již bez vzuření a silných slov se domluvají, jak by se rezidentova spojka bez nebezpečí dostala k čelnímu oddílu Rudé armády.

Noc po Přibylově odjezdu spal Roblička pro jistotu na stavbě. Pak si vzal na den volno a rozjel se do Hradce Králové. V Klumbarově ulici čp. 571 tam bydlil Jindřich Černík, úředník ředitelství Českomořavských drah.

Cerníkovi ho přijali jako starého známého. Ano, cirkusák u nich přespal, vyučoval se a že právě jede za děvčetem do Náchoda. Plní tedy úkol a podruhé snad nezklame.

„Paně Černíku, mohu s vámi mluvit naprostě otevřeně?“

„Ovšem. Přibyl mi naznačil, že jste partyzánský.“

„Jsem sovětský parašutista. Potřeboval bych u vás na pár dnů umístit vysílačku a odeslat zprávu. Chcel jsem pokusit navázat spojení z Hradce; je to blíz k frontě, třeba by ho zaslehlí bez té zairacné elektronky.“

Odpovědělo mu zavrtění hlavou. „Nad námi bydlí hajzlák z obecnářů, ale to by nevadilo. Hrozí jiné nebezpečí. Heledej, já sloužil v armádě u spojařů a tak tomu kašku rozumím. Jezdí nám tu totiž goniometrické auto a zaměřuje nějakou tajnou vysílačku. Ale věděl bych, co podniknout...“

V lese u Stěbové narazil Černík před časem na uprchlé sovětské válečné zajatce. Dal jim svou svačinu a náučku a posunýky se domluvil, že na smluvném místě bude nechávat uprovizaci. Ze se dostala do správných rukou, zjistil vždy podle větvíček složených do tvaru srpu a kladiva. „Pokusím se s nimi získat kontakt. Třeba vědi o nějaké vysílač-

ce, nebo byste mohl vysílat od nich z lesu.“

Domluveno, rezident si v Praze počkal na zprávy od tetky Otýlie.

A co kdyby použil místo „šestšestšestky“ elektronky 2K2M z první zakapané vysílačky? Po úpravě by mohla nahradit vadnou 6Z6. Zajede do Královské obory. Z hradecké hlauny pošť si poslal do Prahy telegram: Olomoucká babička umřela. Pohřeb pozítří. Tetka Otýlie.

Stavitel mu vydal potvrzení, že ho na dva dny uvolňuje z práce. S telegramem a se smuteční páskou na rukávě by měl při kontrole ve vlaku vystačit, ale přepočítal se.

Rychlkem Praha—Přerov procházel v doprovodu dvou gestapáku kriminální inspektor protektorátní policie a přál se po sebemenší závadě. Pohřeb, nepořádek, právoplatné cestovní povolení pan Benda nemá, bude muset jít s nimi.

„Propánakrále, uždyl zmeškám pohřeb!“ zanaříkal přistižený plachtivě. Na stehnu pravé nohy cítil tlak pistole. Bude-li nejhůř, vyjde za nimi na chodbičku, sáhne do kapsy pro kapesník, odjistí zbraň, vysmrká se, nebudou mít podezření, a pak je odpráskne. Zatáhne za brzdu a zmatkou využije k útěku. Zatknot se nedá.

Výnátek z knihy Zbyňka Kožnara „Rezident“, která v nejbližší době vyjde v nakladatelství Svět sovětů. Pojednává o práci jednoho z nejznámějších rezidentů Vendelína Robličky, kterému radioamatérský koníček, prováděný po několika desítkách, značně usnadnil jeho nebezpečnou a odpovědnou práci v týlu nepřitele. Nezapomeňte si zajistit tuto zajímavou knížku.



VĚRNY ZVUK

Co je to tzv. stavebnicový systém v domácí elektroakustice

Přátel dobré hudby na deskách a páscích budují obvykle dlouhá léta a po částech svoje domácí poslechové zařízení. Lépe jsou u nás na tom ti, kteří mají radioamatérskou průpravu a mohou si většinu věcí udělat sami. Stavějí si např. vlastní zesilovače, reproduktorevé soustavy, gramofony, speciální přijímače pro VKV-FM, magnetofony i další příslušenství. V horší situaci jsou zájemci technicky nevybaveni, kterým zbyvá obvykle jen státní obchod jako poslední útočiště. Protože nás průmysl se v uplynulých letech věnoval převážně výrobě elektroakustických přístrojů spíše spotřebního druhu, není v našich prodejnách dnes prakticky nic, co by připomínalo tzv. poloprofesionální třídu elektroakustických výrobků. Jsou to na příklad kvalitní magnetodynamické přenosky,

s diamantovým hrotom a vertikální silou pod 3 p, nehluboká a nekolisající gramofonová šasi, kvalitní tranzistorové zesilovače středního či většího výkonu, speciální a dostatečně citlivé přijímače pro FM bez koncového stupně a reproduktoru, malé a přitom poměrně kvalitní reproduktorevé soupravy, magnetofony vhodné pro vážnou práci s rychlostmi 19/9,5, se stereofonním provozem, cívками aspoň 18 cm a nejlepše opět bez reproduktoru a koncové části. Dále chybějí opravdu kvalitní stereofonní sluchátka. Ta teplická mají lepší vnějšek a horší reproduktorky, kdežto brněnská jsou na tom právě naopak. A příslušenství, jako přípravky na kontrolu hrotu, vážky na přenosky, stříhačky na pásky apod., to už je další nesplněný sen. V této situaci si většina našich posluchačů hudby může v obchodech koupit jen gramofony, přenosky, zesilovače nebo kombinovaná gramoradia, která se podle platných čs. norm nedají zařadit do tzv. první kvalitativní třídy.

Lépe jsou na tom v zemích s nejstarší tradiční gramofonového průmyslu, jakou jsou hlavně USA, ale i Anglie, Francie, NSR, Švédsko a další. Zde výrobci pod tlakem konkurence včas pochopili, kam se obraci zájem značné části posluchačů hudby a připravili celý výběr přístrojů a příslušenství 1. kvalitativní

třídy podle našich čs. měřítek. Vycházejí ze skutečnosti, že cílevědomý posluchač hudby si vybírá pečlivě nejen desky a tedy poslechový repertoár, ale že se stejnou péčí si chce zvolit i přístroje, nezbytné k dobrému poslechu. UKazuje se také, že mnozí posluchači hudby zvláště v USA si stavějí své poslechové zařízení z přístrojů a dílů nejrůznějších značek, ač by často mohli celou soupravu nakoupit od jediného výrobce. Nedá se přesně říci, zda je to jen pod vlivem skutečné důmyslné a intenzívnej reklamy, nebo zda volbu ovlivňuje více subjektivní osobní technické hledisko. Výrobci s tím počítají a už předem své výrobky upravují tak, aby šly bez potíží kombinovat s přístroji jiné značky. Tak např. kvalitní přenosku Shure vystavíte pomocí přiložených šroubků do kterežkoliv zesilovače, ať je to Fisher, Bogen, Harman-Kardon, Sherwood atd. Reproduktory si můžete koupit třeba AR, Goodman, Wharfdale, Bozak, a zcela jistě vám vyhoví se všemi těmito zesilovači. A přejete-li si poslouchat stereofonní rozhlas, koupíte si např. tuner Scott a snadno ho připojíte ke

kterémukoliv zesilovači v této soupravě. A k doplnění může posloužit např. magnetofon Ampex, který vám všechny pořady stereofonné nahraje na půl- nebo čtvrtstropý ayatém podle vaši volby a má samozřejmě zcela odělenou snímači záznamovou časť, takže pomocí tlacička páskového monitoru můžete už přímo při záznamu odpisovávat právě nahraný pořad z pásku! Všechny vstupy zesilovače, magnetofonu i jejich výstupy, impedance přenosek, hlad a úrovně signálů jsou vzájemně přizpůsobeny pro takové kombinování. A protože posluchači vlastně takto svá zařízení mohou po částečnostech ze součástí (komponent), fiktivě se také celému kombinačnímu systému „component system“, ve volném českém překladu stavěbnicový systém.

Zařízení takto sestavená nejsou však právě levná. I při značné průměrné úrovni výdělků v USA může taková soustava podle výbavy představovat částku od 1000 do 7000 (1) dolarů, což představuje cenu i několika osobních automobilů. Pro nás z toho může být poučná hlavně možnost kombinace jednotlivých prvků a pečlivé vybavení všech přístrojů kabely s koncovkami, názornými návody k montáži a použití a vůbec snaha o uspokojení zákazníků. Naše podmínky jsou samozřejmě zcela odlišné. I objemu trhu je nesrovnatelně menší. Ovšem hlad po dobrých přístrojích k poslouchání hudby je u nás jistě nejméně takový jako v USA, ale spíše podstatně větší. Snad by to stalo za výrobou a po vybraných nejhodnotnějších stavebnicových přístrojů, které by uspokojily těch několik tisíc našich nejrůznějších posluchačů hudby. Vím, že nás průmysl zatím zajímaly spíše desetitisíce nebo dokonce tisícisíce stejných výrobků, z ekonomického hlediska je to pochopitelné. Ovšem jsou cesty, jak rentabilně vyrábět i menší série přístrojů pro vážné zájemce. O těch cestách naší výrobci určitě vědí, jen k tomu přiložit trochu iniciativy. Aby se ani obchod nemusel bát obtížného odbytu přístrojů lepších než jsou ty průměrné nebo podprůměrné, snad by tu pomohla subskripcie např. prostřednictvím Gramofonového klubu nebo některých časopisů. O této akci se už zcela vážně jedná. Jen doufeme, že jednání přinese také nějaký konkrétní výsledek a značný počet našich nařízených posluchačů hudby se konečně dočká.

Jiří Janda

Pro naše diakofily

Naše druhá probírka stereofonních desek Supraphon – tentokrát z produkce novějšího data – začíná opět Bedřichem Smetanou. Cyklus symfonických basní Má vlast (Výehrard, Vltava, Sárka, Z českých luhů a hájů, Tábor, Blaník), inspirován slavnou minulostí národa, avšak zaměřený přes ní k jeho budoucnosti, je dílem ojedinělým v celé světové hudební tvorbě. Jsou v té budbě dánovně děje, česká krajina i feša a Mistři s obdivuhodnou jistotou ukazují novým generacím vzory skutečně nejlepší: nezložnost s nepodajnost hustit a v tragedii Šárky pak člověka schopného plných, nerozmlácených a tím i velkých citů, nekompromisačního i k sobě samému. Hraje Česká filharmonie, řídí Karel Antér [SV8100,01 G]. Nahrávka podle mého mínění nevybočuje v podstatě z tradiční, na níž jsme už M. Vlslstři zvykli: je prosté muzikantsky poctivá a dobrá. Výslednou kvalitu desek možno považovat za nás lepší průměr. Nutno však připomenout, že výslíky japonské firmy Columbia, pořízené v licenci u naší nahrávky (tedy prakticky ze stejněho magnetofonového pásku) dopadly o stupňech lépe.

Po Bedřichu Smetanovi vzpomínáme i Antonína Dvořáka, jehož Novosvětská – jak ji všeobecně nazývána 9. symfonie e moll, op. 95 – patří jak v koncertním životě tak i na seznamech gramofonových nahrávek ke nejhranějším dílům. Supraphon vydal Novosvětskou z Českou filharmonií za řízení Karla Antéra [SV8047 H]. Měl jsem svého času příležitost porovnávat pět zahraničních snímků tohoto dila se snímkem naším, kterému lze docela po pravu přiznat umělecké prvenství. To ostatně by u českého autora, hraného domácimi muzikanty, mělo být pravidlem. Kvalitu zvuku se naše deska dosti blíží zahraničnímu standardu.

A nyní poněkud zpět do minulosti k autorovi sice nikoliv českému, který však nám byl i jistě i nadále bude blízký. Mám na mysli Wolfganga Amadea Mozarta a jeho Malou noční hudbu (Serenádu č. 13 pro smyčcový orchestr), Divertimento D dur pro smyčce, Adagio a fugu c moll, tři skladby na jedné desce [SV8034 G], vesměs plnokrevnou muziku pro potěchu ucha i srdce. Český komorní orchestr (umělecky vedoucí Josef Vlach) hraje s opravdovou chutí. Deska je po zvukové stránce dosti dobrá.

Z tvorby skladatelů soudobých opravdu možno doporučit *Carmine Burana*, západoněmeckého Carla Orffa. Je to kantáta pro sóls, sbor a orchestr: v naší nahrávce zpívá Milada Šubrtová, Jaroslav Tománek, Teodor Šrubaf a Český pěvecký sbor (sbor mistra Josefa Veselého), hraje Česká filharmonie za řízení Václava Smetáčka. Literární předlohou této neobvyčejně kantaty – prvního dílu cyklu tří tématicky blízkých skladeb – tvoří výběr středověkých básní značně světského původu a charakteru, jak se zachovaly v dobových rukopisech až z XIII.

století. Hudební prostředky, jichž tu autor užil, zdáleka však nejsou archisické. Je to mluva XX. století, psaná skladatelem, který mimo jiné sám dobře zná i význam rytmu v životě moderního člověka. Výsledkem poslechu tohoto dila často bývá až jakési opojení hudbou, výraznými motivy a rytmem, kdy si posluchač ani neuvedomí, že poslouchá něco v podstatě velmi moderního. Interpretativní stránka je vynikající a kvalita desky (SV8032 G) velmi dobrá. Bylo by na místě vytisknout a zskládat do obalu text kantaty.

... a na závěrečnou poznámkou o celkové technické úrovni našich stereofonních desek již nezbýlo mimo. Tedy až příště.

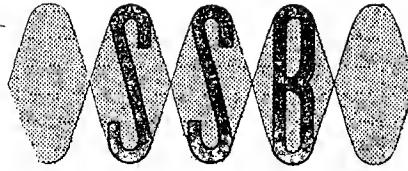
Lubomír Fendrych

One Tension – Albert Mangelsdorff Quintett. Amlga 50 038. Club Trois (Sauer), Blues Du Domicile, Set 'em up, Varié Tension, Ballade für Jessica Rose (vesměs Mangelsdorff). Obsazení: Albert Mangelsdorff (tb, Id), Günter Kronberg (as, bars), Heinz Ssuer (ts), Günter Lenz (b), Rolf Hübler (dr). Nahráno 8. a 11. 7. 1963 ve Frankfurtu nad Mohanem. S kvintetem Albertem Mangelsdorffem jsme měli přiležitost se setkat na I. Mezinárodním jazzovém festivalu v Praze. Zde se tento soubor velmi dobrě uvedl a ziskal si velké sympatie přátel moderního jazzu. Tedy máme příležitost na desce Amiga lisovanou v západní licenci slyšet tento soubor znovu. Desce předcházel velmi dobrý pověst: byla s velkým úspěchem prodávána v USA a získala velmi vysoké ocenění odborné kritiky. Po prvním poslechu je jasné, že zprávy nepřehánely a my můžeme pouze dodat, že to je jedna z nejlepších desek s moderním jazzem, která byla v poslední době na našem trhu. Jednotliví sólisté jsou dobře technicky vybaveni a plni inventice, soubor je velmi dobré a citlivě sehrán. Celkový výkon nejenže snese nejpřísnější měřítka, ale dokonce je svou dokonalostí a částečně i novotou vytváří. Stylově lze snad zařadit desku mezi hard bop a „novou vlnu“, některá místa dokonce připomínají aleatorní techniku z význačné hudby. Příznivci moderního jazzu budou bezpochyby připomínati, že však nutné zdůraznit, že jede o hudbu velmi náročnou a pro nepřipraveného posluchače těžko srozumitelnou. Po technické stránce je nahrávka velmi dobrá, kmitočkové plná, kvalita materiálu desky však není nejlepší a způsobuje v některých místech nepříjemný šum a praskání.

Český jazz 1920–1960. Supraphon DV 10 177–8H (2 desky, komplet Gramofonového klubu). Připravil Ivan Polledák a Zbyněk Mácha. Dlouho se u nás hovořilo o potřebě vydat antologii z dějin českého jazzu a přiblížit tak dnešním mladším zájemcům o tuto hudbu její počátky v našich podmínkách. Zdá se, že výber je proveden pečlivě a s přehledem. Hodně se diskutovalo o přenosu R. A. Dvorského, Jana Šimy (mimořádem – OKIJX) a Orchestr Gramofonklubu, Emila Ludvíka a dalších. Dnes máme možnost sami slyšet a hodnotit. Myslím, že nejvíce překvapí zjištění, že dobrý jazz se u nás nezačal hrát až dnes nebo nedávno. Desky rovněž zahycují vznik a vývoj našeho jazzu v jednotlivých údobích. Zajímavý je nedostatek snímků z let 1949–1957, což svým způsobem osvětluje údoby, o němž bylo napsáno a řeceno mnoho slov. Antologie končí snímkem z roku 1958, tedy ze počátků nového údobi našeho jazzu, které se nám dnes zdá totiž slabě, hodnocení kterého však bude patřit až antologii příští. Komplet je vybaven bohatým a zasvěceným slovním doprovodem a řadou fotografií. Technické úrovně jednotlivých nahrávek závisí na kvalitě originálu a poněvadž jde o nahrávky velmi staré, musíme se mnohdy spojovat se zhoršenou kvalitou. Samotný nápis je však proveden velmi pečlivě.

Divadla malých forem. Supraphon 15 249–51 (tfideskový komplet edice Gramofonového klubu). Připravil Milan Schulz. Vedle původních realizací obsahuje komplet těž k nové nahrávce SHV a Cs. rozhlasu. Je zde zachycena tvorba našich předních malých acén: Semafor, Divsida Na Zábradlích, Rokoka, Paravanu, Věceriňa Brna, Divadla Alfrédu v Plzni a dalších. Bylo jistě velmi těžké z tak bohatého materiálu provést reprezentativní výběr. Ale např. gramofonová deska jeden podtrhne intonační a hlasovou nejistotu Silitrovu a celkovou těžkopádnost Dislogu Suchého a Silitra (jak nesrovnatelné s V&W). Vynikající dialog Hornička a Kopeckého z Tvrzadku zde však nenajdeme. Po technické stránce úrovně jednotlivých nahrávek velmi kolísá – např. Suchého a Silitrova, „Chybí mi ta jistota“ je technicky tak špatná, že její zárazení až u udívi. Ovšem na druhé straně některé nahrávky (např. TOCRU) jsou technicky vynikající. Komplet je doprovázen bohatým slovním materiálem a obrazovou přílohou. Pro svoji obsahovou přitažlivost zřejmě nalezne u posluchačů oblibu.

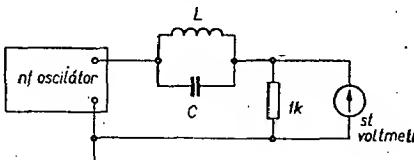
Miloslav Nosál



Rubriku vede inž. K. Marha, OK1VE

Přes veškeré materiálové obtíže se počet stanic, pracujících SSB, u nás atále zvětšuje. Pro ty, kteří jezdí na delší dobu za západní hranici, nebo tam mají alespoň příbuzné, ochotně obětovat pár desítek dolarů, je stavba relativně snadná. Opatří si krystalový nebo elektromechanický filtr. Ale téměř ostatní, a těch je drtivá většina, nezbývá než fázová metoda. Čekat, až si bude moci takový filtr koupit i u nás, je – zdá až – právě tak pošetilé, jako rozhodnutí se v červnu jet na dovolenou do Jugoslávie.

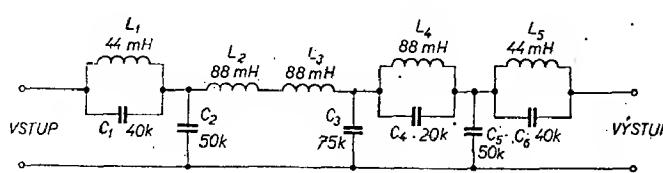
Signálny získaný filtrační metodou jaou obvykle kvalitnější než za použití fázového principu. A to je důvod, proč se na fázovou metodou mnohdy divává jako na nerovnoučenou náhrážku, na řešení v nouze. Dobrý fázováček však vyrábit i z dostupných součástí lze a bylo o tom již několikrát v našem časopise podrobněji hovořeno. Nutnou podmínkou pro získání kvalitního SSB signálu však je, abychom na fázováček přiváděl jen takové kmitočty, pro které je tento obvod určen. Pro dobrou srozumitelnost stačí přenést pásmo do 2700 až 3000 Hz. Pro toto hovorové pásmo je fázováček v celku jednoduchý. Největší neplechu působí vysíší kmitočty, které pak vytvářejí tzv. „spletury“, značně rušící na pásmu. Zádnou rozumnou volbou zapojení nf zesilovače nedosahujeme však skutečně ostré odříznutí kmitočtů nad 3 kHz. To dokáže jen filtr, v našem případě dolnafrekvenční propust. V literatuře byl popsán a s úspěchem vyzkoušen obvod, jehož schéma je na obr. 2. S uvedenými hodnotami je kmitočtová charakteristika rovná až do 3 kHz (a nepatrým poklesem asi 4 dB v okolí 2 kHz), kde propustnost prudce klesá a při 3500 je potlačení již 50 dB, a v 4 kHz dokonce 70 dB. Aby toho bylo dosaženo, je třeba navlnou všechny čívky na toroldních jádřech. Kapacity mohou mít tolerance až 10 %, ale lépe je držet se pokud možno přesně hodnot, uvedených ve schématu. Obvody L₁, C₁, L₂, C₂ mají rezonanci na 3800 Hz, L₃ s paralelně připojenou C₃ má rezonanci při 2400 Hz a L₄, paralelně s C₄, při 1800 Hz. Použijeme-li mezní kmitočet filtru 2700 Hz (hodnota obvyklá pro SSB), zvětšíme C₁ a C₂ na 60 000 pF. Pak rezonance obvodů L₁, C₁ a L₂, C₂ bude 3100 Hz. Ostatní zůstává stejně. Nastavení rezonančních kmitočtů dílčích obvodů se provádí separátně (obvody nejsou připojeny k dalším částem filtru) metodou podle



Obr. 1. Sladování článků filtru

obr. 1. Vstup filtru musí být nízkolimpedanční (cca 500 Ω), což dosáhneme použitím katodového sledovače na výstupu nf zesilovače, za nejž filtr připojujeme. Filtr je navržen pro zátež 1,5 kΩ. Užití tohoto filtru není omezeno jen pro vysílání, ale velmi dobré se uplatní i v nf části příjmu pro SSB. Užijeme-li pak ještě k získání AVC nf signálu odebíránoho za tímto filtrem, získáme přijímač, majeći celkovou charakteristikou, rovnající se přijímačům, užívajícím elektromechanický filtr v mezfrekvenčním řetězci. Ale o tomto zas příště.

Návězáním poněkud opožděném přání všechno nejlepšího do nového roku, hodně pěkných SSB signálů, ale hlavně hodně zdraví. To chybělo autorovi těchto rádků v druhé polovině roku, čímž omlouvá „výpadky“ naší rubriky.



Obr. 2. Úplný filtr propouštějící kmitočty do 3,5 kHz



Rubriku vede Jindra Macoun, OK1VR

VKV Maratón 1966

I. etapa 1. I. - 12. II.
II. etapa 14. III. - 30. IV.
III. etapa 9. V. - 30. VI.
IV. etapa 1. X. - 30. XI.

Pro VKV Maratón, subregionální soutěž, PD a Den rekordů platí loňské soutěžní podmínky. Podmínky ostatních soutěží budou uveřejněny v AR. Soutěžní deníky ze všech závodů a po každé etapě VKV Maratónu musí být odeslány nejpozději do 1 týdne na spojovací oddělení (Praha - Braník, Vlnitá 33).

Polní den 1965

Pokračování výsledků z AR 1/66

Pásma 145 MHz - II. kategorie

21. OK1KHI	16 405	51. OK1KRA	12 503
22. OK1AWP	16 360	52. OK2KHW	12 261
23. OK1KVN	16 012	54. OK2KUB	11 985
24. OK1KSF	15 950	55. OK2KNP	11 887
25. OK2KNJ	15 679	56. OK2KJT	11 832
26. OK2KAT	15 545	60. OK1KHG	11 123
27. OK1KTA	15 422	61. OK2KVS	11 087
28. OK1KKL	15 347	62. OK2KEA	11 076
29. OK1KCO	15 046	63. OK1UKW	10 862
30. OK1KEP	14 971	64. OK1WAB	10 817
31. OK1VFL	14 944	65. OK1KCR	10 686
32. OK1KDC	14 888	66. OK2KHS	10 683
34. OK3KTR	14 573	67. OK1KCA	10 619
36. OK1KUP	14 518	68. OK2KPD	10 349
37. OK1KWH	14 411	69. OK2KOG	10 341
38. OK1KKG	14 244	70. OK1KJD	10 220
39. OK3KNO	13 155	71. OK2KWX	10 120
41. OK2KTB	13 827	72. OK1KPB	9977
42. OK2VCK	13 595	74. OK1KSD	9938
43. OK3KMW	13 321	75. OK1KFW	9903
45. OK1KNH	13 236	OK1KMP	9903
46. OK2VHT	13 001	76. OK2KRT	9892
47. OK1KAO	12 970	77. OK3KKN	9864
49. OK1KPL	12 792	78. OK1KHB	9819
50. OK2KIW	12 584	79. OK1KUF	9717
80. OK1KFL	112. OK2KLN	150. OK3KFE	
81. OK2KUU	113. OK1KIY	152. OK1KSJ	
82. OK2KJU	114. OK2KYK	153. OK1KAI	
83. OK3KDD	115. OK1KBL	156. OK2KDJ	
85. OK2BFI	116. OK2KUM	157. OK2VGD	
86. OK1KAY	116. OK3KEG	158. OK2BCF	
87. OK1PG	117. OK1VGK	159. OK1KIM	
88. OK3CCX	120. OK1WP	160. OK3VDN	
89. OK1KGR	121. OK3KMY	162. OK3YE	
91. OK1KLL	122. OK1KLX	166. OK2KTT	
92. OK2KHF	123. OK2KCN	164. OK1KLB	
93. OK1KUA	124. OK3KAH	166. OK1KOY	
95. OK1KRY	125. OK3KJH	167. OK1KGO	
97. OK3KDX	126. OK2KLF	168. OK1KPW	
98. OK2VHB	128. OK1KPx	169. OK3VBI	
99. OK1KIT	129. OK1KNR	170. OK3UG	
101. OK2KZT	131. OK2KNE	173. OK1KPC	
102. OK1KTS	132. OK2KBA	174. OK2BX	
103. OK3CBM	134. OK1AEX	175. OK2KHY	
104. OK1KJO	138. OK1KTC	177. OK2KCE	
105. OK1KJW	139. OK3CAJ	179. OK1KRQ	
106. OK3KCM	140. OK1KMU	180. OK2KLF	
107. OK3IW	142. OK1KMM	182. OK1ALL	
108. OK3KBP	147. OK3KWM	183. OK3KHU	
109. OK3KAG	148. OK1AEL	184. OK3KHN	

Dále následují stanice: OK3KAP, 2KFM, 2KPT, 1KUK, 1AOM, 1KDK, 1ALX, 1KPZ, 3CDI a 3KKF.

Pásma 433 MHz - II. kategorie

21. OK2KRT	2429	26. SP9AFI	1235
22. OK2WCG	2172	27. OK2KJT	1082
23. OK1KIR	2075	28. OK3KOM	758
24. OK1PG	1443	29. OK2KJU	439
25. OK2KPD	1261	30. OK1KHI	329

Deník zaslal pro kontrolu stanice: OK1KAZ, 1KC1, 1KDO, 1KKH, 1KUY, 1KRY, 3KKB, 2WDC, 2KOV, 2KZP, 2BBS, 3VBY, 3KII, 3KRN, 3KTP, a 3KVB.

Pro závady v denících byly použity pouze pro kontrolu deníky stanic: OK1KST, 2KAJ, 2KGV a 3KGQ.

Pro větší počet stížností na nekvalitní vysílání byla diskvalifikována stanice OK1KDT.

Deníky došlé	Deníky hodnocené	Pro kontrolu
OK	229	207
SP	38	38
DM	65	54
HG	58	58
YO	61	23
U	85	6
OE	2	79
YU	1	—

RK NDR, který byl pořadatelem PD 1965, došlo celkem 539 deníků, z nichž bylo hodnoceno 388. Za ČSSR byl k závěrečnému hodnocení (1.-5. 12. 1964 v Berlíně) delegován vedoucí technického oddoru UŘ s. Vildman, OK1QD.

OK1VCW

Sředoslovenský kraj

1. OK3IS	8660	6. OK3KTO	372
2. OK3CCX	4592	7. OK3KBB	264
3. OK3LC	2325	8. OK3CFD	62
4. OK3PB	582	9. OK3KKN	60
5. OK3YE	380		

Východoslovenský kraj

1. OK3EK	2096	9. OK3VAD	168
2. OK3CAJ	872	10. OK3CDI	80
3. OK3VBI	652	11. OK3WFF	72
4. OK3VAH	408	12. OK3VGE	68
5. OK3KWM	306	13. OK3CFU	60
6. OK3VDH	296	14. OK3VFH	54
7. OK3VEB	210	15. OK3FK	30
8. OK3VGE	180		

147 stanic ve VKV maratónu 1965

V KV maratón 1965 skončil s celkovým počtem 147 hodnocených stanic. "Během poslední etapy, prakticky po celý měsíc říjen, byly velmi dobré podmínky, zvláště na západ a severozápad. Toho pochopitelně využilo mnoho stanic. Doplatily ale na to stanic s nevhodným QTH pro vysílání tímto směrem a jako v minulém roce byly stаницe ze stálých QTH „postiženy“ velkou účastí našich stanic z přechodných QTH. Kromě velmi dobrých spojení do VKV maratónu získalo mnoho našich stanic nové země a mnohých se opět zlepšilo postavení v tabulkách ODX a MDX. Východním směrem podmínky tak dobré nebyly; respektive trvaly daleko kratší dobu. Je škoda, že nejvzdálenější stanice tímto směrem byly „jen“ HG0. Stanice na předních místech v jednotlivých kategoriích získaly většinou více bodů než za všechny tři předcházející etapy dohromady.

Na 433 MHz se zapojil do VKV maratónu 1965 OK1AI, který si účastnil jen ve IV. etapě rozhodným způsobem zajistil druhé místo. K celkovému vítězství by mu asi stačila účast ve dvou etapách. Nejvíce potěšitelné je, že až na několik výjimek i během poslední etapy stoupal počet soutěžících stanic ve všech kategoriích. Je to tím cennější, že tyto stаниц vstoupily do soutěže s vědomím, že nemají nejméně naději, aby se mohly umístit na předních místech jednotlivých kategorií.

V této etapě se těž znovu projevily menší znalosti soutěžních podmínek. Mnoho stanic si neuvědomilo, že do VKV maratónu 1965 se nesmí navazovat spojení ve dnech SP9 Contestu VHF (10.-12. X.) a DM-UKW Contestu (6. a 7. XI.). Spojení navázávaná v těchto dnech jsou pochopitelně neplatná. Vzhledem k tomu, že v této etapě převažují u většiny stanic spojení se zahraničím, objevil se i více chyb v přijatých značkách a čtvrticích. UKazuje to na velmi slabou znalost cizích jazyků, což je ostatně možná slyšet na pásmech. Některé stаниц nezajali ani několik základních frází včetně hláskování a počítání v příslušném jazyce. Zvláště operátor stanice OK1KKD by si v tomto směru měl osvojit alespoň základní fráze a hláskování. Jejich „vysílání“ v německém jazyce působí skutečně trapně. Jedná se, co podobně stanice dokonale ovládají, je slovo „brejk“, které pro jistotu používají i při vnitrostátních spojeních. Jeho použití ovšem není vůbec na místě. Bylo nesprávně převzato ze zkratky BK, užívané při telegrafním provozu. Tam znamená, že stanici je možno kdykoliv přerušit – „BK provoz“. Na 145 MHz ovšem většina stanic na tento provoz zařízena není. Díky výše uvedeným nedostatkům (nehodnocené spojení ve dnech závodů, chyb v důsledku neznalosti jazyka) se výsledná množství bodů u některých stanic liší proti tomu, co si vypočítaly. Někde jsou to jen desítky bodů, ale také jsou případy, kdy rozdíly jsou i tisíce bodů.

Připomínky v některých denících se týkají většinového provozu VKV. OK1VGU/p se ve svém deníku pozastavuje nad tím, že v žádném čísle AR v letošním roce neenalzel podmínky VKV maratónu 1965. Pochopitelně, začíná-li nějaká soutěž 1. ledna, je bezpodmínečně nutné, aby soutěžní podmínky byly publikovány alespoň o jeden měsíc dříve. Bylo tomu i tak v tentokrátkém AR 12/64. OK3CAF/p poukazuje na nevhodné zvolený čímotoč majáku SP7VHF, který vadil zvláště při mimořádných podmínkách, během měsíce října. OK1AUJ: Poslední etapa byla nejzájemnější soutěží, jakou jsem kdy na VKV absolvoval. Dlouho trvající podmínky však značně unavovaly soutěžící operátory. Já sám jsem několik nocí noci rádne nespal. Stalo to však za to. Jsem velmi rád, že se mi podařilo konečně protrhnout hráz 1000 km spojením s G3NEO. OK1VCJ: Bohužel jsem IV. etapu nemohl dokončit. Po několikaletém souboru můj domácí zvitězil a donutil mne sundat anténu. Marně jsem volal stanice SM, OZ, PA, ON, G, LX, F, YU a HB. OK1AMJ: Čtvrtá etapa je nejlepší a nejúspěšnější ze všech. Konečně proložena smula a navázána první spojení s DJ, DM a HG. OK2VHI: Poslední etapa byla nejzájemnější. Bylo by zbytečné psát, co jsem slyšel a neudělal. Bylo toho mnoho, na příklad: LX1DU, ON4CP, G3 a G6. OK2GY: Poprvé jsem pracoval s DM2, HG1, HG3, HG4 a SP7. OK3CDB: S mým QRP TX (1x6L41 na PA) som sa nedoval mnohých stanic. Dosiahnutý výsledok pokládám za moj velký osobný úspěch. V této etapě som si předlžil svoj ODX na 754 km za QSO s DJ3ENA. Tuto stanicu som velmi dobře počítal tříz SSB, a když první stanici na 2 m. OK3EK: Se závisti jsem sledoval práci OK3KTO/p, 3XW/p, 3HO/p a 3CAF/p, kteří sbírali během října jedno DX spojení

za druhým. Ačkoliv mám dobrý přijimač, neslyšel jsem nic zářečného. Pouze 7. OK1KPU RST 449 ve spojení s OK3XW/p a YU1NDL RST 569. O den později SP9EU 45 - 58 fone. Je to zřejmě nevhodnou polohou Košic.

Na závěr zbyvá již jen poděkovat všem stanicim za účast a přát jim co nejlepší výsledky v dalších závodech a soutěžích.

OK1VCW

X. Weinheim 1964

O weinheimských setkání VKV amatérů se v rubrice zmínujeme každoročně. To proti, že tato technická sympozia již řadu let překračují původní místní rámec a jsou dobro organizovanou událostí mezinárodní, ovlivňující technickou i provozní orientaci současné činnosti na VKV pásmech.

Referáty přenesené na loňském jubilejném „Weinheimu“ byly věnovány v podstatě dvěma tématům. Bylo-li nejdříve referován k otázkám spolupráce radioamatérů v rámci IQSY, je to jen dalším dokladem toho, jaký význam se této činnosti v zahraničí přikládá. Prof. Mühlisen z astronomického ústavu university v Tübingenu zhdnotil dosavadní spolupráci VKV amatérů při výzkumu tzv. tropopausafaktu pomocí balónů ARBA (Amateur Radio Balon) a ARTOB (Amateur Radio Translators Balon). S vypoštěním dalších balónů a se spoluprací amatérů se počítá i nadále.

Dr. Lange-Hesse, DJ2BC, z ústavu Maxe Plancka uvedl další závěry, vyplývající z amatérských pozorování šíření VKV odrazem od polárních září a podobně se zabýval možností spojení odrazem od PZ s ohledem na geografickou polohu stanice. Se stoupající sluneční činností se opět zvětšuje pravděpodobnost komunikace tímto způsobem, jak je ostatně již dnes patrné ve skandinávských zemích. O pravděpodobném výskytu PZ informuje VKV amatérů v DL a DMR, tzv. „varovací služba“ na 80 m a 2 m pásmu.

Velmi zajímavá byla přednáška E. Brockmannu, DJ1SB, vedoucího odboru pro amatérská pozorování, který promluvil o činnosti amatérů v rámci IQSY. Z referátu věnovaných otázkám technickým byl nejlepším referát, přednesený DL6HA. Zabýval se technikou SSB na VKV, resp. úpravou stávajících SSB KV vysílačů a přijímačů pro provoz na VKV. Referát byl zpestřen praktickými ukázkami a měřením. Technice SSB věnoval DL6HA i zahajovací referát druhého dne.

DL1PS, dosavadní VKV manager DARC, hovořil o práci svého odboru, který kromě běžné organizační činnosti rovinul akci „Störstrahlungsfrei - Störstrahlungsfrei“. Tato akce něžustala bez odezvy. Nejen VKV amatérů, ale i některé průmyslové výrobci dneš věnují nezádoucímu vyzářování a příjmu komunikačních i rozhlasových zařízení zvýšenou pozornost. Úplné odstranění vyzářování a příjmu všech nezádoucích kmitočtů se dnes stává samozřejmostí „stavovské cti“ při konstrukci amatérských zařízení.

DL1LS hovořil o amatérské TV a spolu s DJ1GO a DJ5FM prakticky po celou dobu předváděl svá zařízení. Tentokrát nepřenášeli obrazy na desítky kilometrů jako při pravidelném provozu od krku, ale instalovali televizory v místnostech setkání a umožnili tak všem účastníkům lepší kontakt s přednášejícími.

DL3NQ popularizoval činnost na 70 cm. V DL jsou běžné na trhu varaktory, kterých lze použít jako účinných násobků i jako směšovače, takže je možné velmi jednoduše využít stávajících 2 m zařízení i pro 70 cm.

Jako poslední referoval DJ1PL o nevyužitých možnostech zlepšení nf. části zařízení, kdy lze například způsobem značně zlepšit kvalitu celé komunikační soupravy.

Loňského setkání ve Weinheimu se zúčastnilo téměř 300 domácích i zahraničních amatérů. OK1VR

Stanici může obsluhovat libovolný počet operátorů.

Stanice pracující na 145 MHz se nesmí předávat.

Závodit je možno ze stálého nebo přechodného QTH. Během závodu se nesmí měnit soutěžní stanoviště.

Bodování:

145 MHz - 1 bod za 1 km.

433 MHz - 5 bodů za 1 km.

Po slucháči si počítají 1 bod za odpolech 1 stanice. Od této stanice musí přijmout její značku, vysílanou soutěžní kód a značku protistanic. Hodnocení bude prováděno podle zemí ve třech skupinách:

- a) stálé QTH,
- b) přechodné QTH,
- c) poslučbači.

Celkový bodový výsledek pro amatéry vysílající i RP bude součet bodů, získaný v obou etapách a násobený počtem soutěžních pásem. Bodové budou postižena spojení:

- a) se špatně přijatým soutěžním kódem,
- b) při časovém rozdílu větším než 5 minut.

Deníky ze závodu (každé pásmo zvlášť) musí být odeslány na anglických formulářích do 21. února 1966 na adresu USR.

Nebudu hodnocen deník stanice, která nedodržela soutěžní podmínky.

Hodnocení provede komise a její rozhodnutí je konečné.

Výsledky závodu budou hlášeny ve vysílání SPSPZK.

Diplomy obdrží první tři stanice v každé kategorii a prefixu.

Počet diplomů nesmí překročit 50 percent soutěžících z každého prefixu.

Diplomy získané československými VKV stanicemi k 31. 12. 1965:

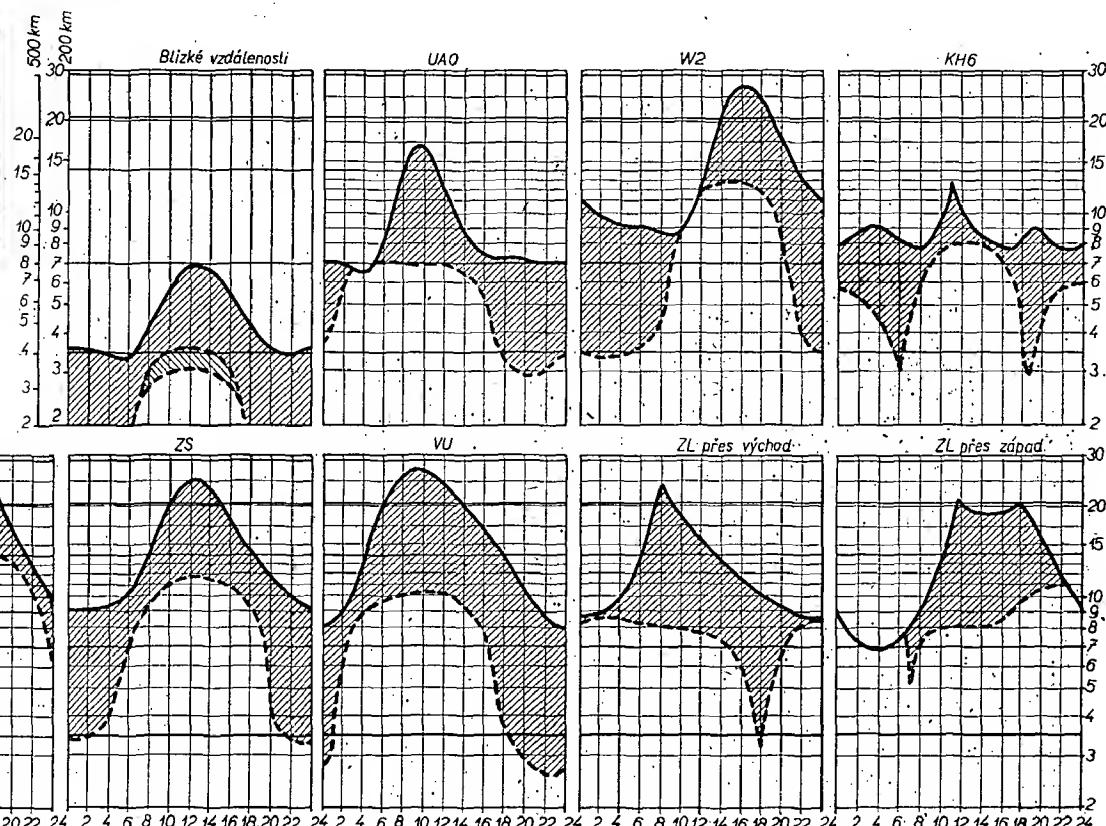
VKV 100 OK: č. 137 OK1VGO, č. 138 OK1VHK a č. 139 OK1VHD.

Všichni za pásmo 145 MHz:

VKV 200 OK: doplňovací známku k diplomu č. 95 OK1GA.



na únor 1966
Rubriku vede
Jiří Mrázek,
OK1GM



Třebaže dne během února stále zřetelněji přibývá, zůstává pokud jde o podmínky právě únor nejtípčejším zimním měsícem. Tím máme na mysli především některé dny s mimořádně velkým útlumem krátkých vln, které se tu a tam celkem nečekaně dostavují,

a samozřejmě i výskyt pásmu ticha na osmdesátimetrovém pásmu nejen ve druhé polovině noci, ale často i večer kolem 18.30 až 20.00 hod. Kromě toho pokračují občasné DX podmínky na tomto pásmu nejen ve druhé polovině noci (W2, W3, W4) a k ránu (W2, W3, W4, ZL), ale i později odpoledne (jižní části centrální Asie) a večer (UA9, UAO). Na støedesátimetrovém pásmu nastává celoroční optimum pokud jde o DX podmínky, a to především pozdě v noci a k ránu (nejprve blízký východ a severní části Afriky, pak dokonce W1—4 a

vzácně kolem východu slunce velmi krátce dokonce i ZL). Nejsnadnější noční práce bude ovšem na 7 MHz, kde již od odpoledne půjde často východní část Asie, v první polovině noci i Dálný východ a po 22. hodině severní i střední Amerika. Ve druhé polovině noci se ozve někdy i Jižní Amerika a k ránu Oceánie, Austrálie a Nový Zéland, byť i jen krátce (to už slunce bude nad obzorem).

Dvacítka bude nejlepší odpoledne a v podvečer, kdy bude v klidných dnech otevřena současně do několika směrů a kdy se ozve

velmi silně i střední až jižnější Afrika. Třebaže nevydrží otevřená po celou noc, budou na ní možná četná překapení, zejména v oblasti Tichomoří, právě v době, kdy již nastane zdánlivý uzavření. Pásma 21 MHz bude živé zejména odpoledne a brzy v podvečer (W2—5, LU), zatímco dopoledne na něm bude provoz poměrně slabý, což je způsobeno tím, že podmínky zasahují do oblastí, ve kterých nepracuje mnoho amatérů. Proto pozor, zejména dopoledne na téměř prázdném pásmu může docházet k různým příjemným překapením!

Desítka bude otevřena v únoru poměrně vzdáleně a přece jen stále ještě dost nepravidelně. Otevřené směry budou zhruba tytéž jako na 21 MHz a tedy zejména odpoledne bude největší pravděpodobnost spojení, protože podmínky se budou týkat amerického kontinentu. Jinak během noci samozřejmě budou obě nejvyšší krátkovlnná pásma uzavřena.

Mimořádná vrstva E se ve svých špičkách bude dostávat do svého celoročního minima a proto nemůžeme očekávat nějaká ta short-skipová překapení.

Ale i jiné zajímavosti s různými námi: OK1APB... velmi si cení spojení BK. Za 2 měsíce provozu jsem udělal 300 QSO a 10 zemí. Přitom jsem 3x úplně rekonstruoval vysílač...

OK1AKW... neustávající rušení kliky, chirpingem apod. od UB, YU, SP sna a malo ham-spiritu z jejich strany — tón 7 není zvláštnost... (ba i hřší a i od jiných — pozn. 1CX).

OK3KAG... nejzajímavější spojení? se 14 roční Američankou WB6AUB, trvalo to 52 minut a našli sme se dokonca i po QSY, co sa s OK stanici mladéky podaril, hi... také 7G1A (což je OK1PD v Conakry), ten sa podaril od 3. 5. az do 21 MHz všechno... Výšlo to bodové dobre (CW ligá), pomohli preteky, napr. OK DX 650 spojení, v CQWW 1008 spojení a aktivita zimná, tak že se rozhodlo podporu plánu...

OK2KSU... dostala novou místoň (před časem isme o tom psali v AR) a i když není nejlepší, jsou spokojeni. Gratulujeme a s potěšením konstatujeme...

A ještě OLIAEF, tentokrát co by DX s 10 W ve tf. D: pracoval s WIBB/1, ZB2AJ, 4U1ITU, EI9J a GD3. Libil se mu CQWW DX contest, ve kterém za 24 hodiny udělal 12 zemí na 160 m — přirozeně. Přispěl i nová ant. 77 m LW. Těši ho jistě i osobní rekord: za měsíc dosáhl 409 spojení a tím i rekordní počet bodů pro CW ligu. To jsou jistě pěkné výkony s malým prostředky — blahopřejeme!

Výběc naši OK pracující na 160 m si pochvaluji dobrou operátořskou práci našich OL stanic, často lepsi než operátoři tf. C. Mám pro to své vysvětlení: zajem a lásku k věci od raného mládí při soucasném odborném technickém i provozním studiu... jasné?

Neboť žádny učený s něbem nespadl!

Nu a nakonec musím využít i některým ostřejším připomínkám se žádostí, aby ti, jichž se týkají je vzali na vědomí:

OK3CF5... aži naše „esa“ by mali brát ohled a j na stanice QRP najmě v závodoch...

OK1APB... V CQWW DX contestu zbytečně OK stns zatěžují pásmo od 3500+3510 kHz, kde si např. OK2KGE a LANG vyměňovali během závodu informace v elbugu. Tim zbytečně dochází ke QRN hlavně na DX stanicích na prvních 10 kHz...

K tomu poznámka: máme přece nějaká pravidla závazná pro všechny stanice, které nepracují v závodech — nemají vysílat na kmitočtech, kde závod probíhá...

Ale — jsou k tomu vůbec pravidla potřebná? Dominívám se, že s příslušnou dávkou ohleduplnosti k druhým se nic takového nemá stát. Nebo se to stalo omylem (neni to případ jedině)?

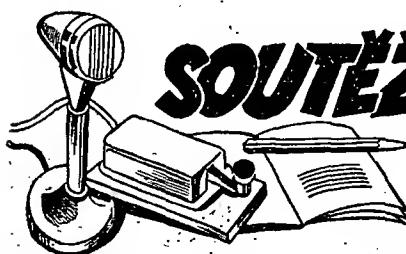
Snad každý, než započne vysílat, sleduje pásmo, co tam je... nebo ne? To by byla dívňa provozní technika...

Na konec, úplně na konec jedna důležitá zpráva, která se týká také ne-radioamatérů!!! V tomto čísle najdete pravidla závodu našich žen, který se koná první neděli v březnu, tj. 6. 3. 1966 od 06,00 do 09,00 hodin ráno.

Vyzýváme proto všechny rodiče, babičky, dědečky, sourozence, snoubence, manžely i děti a posléze i vedoucí kolektivních stanic: umožněte všem našim ženám-vysílačkám účast na tomto jejich závodu. Doufáme, že ani jedna nebude chybět!

1CX

SOUTĚŽE A ZÁVODY



CW LIGA - LISTOPAD 1965

kollektivky	bodů	jednotlivci	bodů
1. OK3KAG	5539	1. OK2BHX	3185
2. OK2KSU	1549	2. OK3CFF	2072
3. OK2KGV	1265	3. OK2QX	1762
4. OK2KLI	1177	4. OK3XW	1683
5. OK3KEU	1065	5. OK2LN	1133
6. OK2KHD	946	6. OL1AEF	1070
7. OK3KKN	861	7. OL1AEE	835
8. OK3KKV	357	8. OK2BCN	819
9. OK3KWK	316	9. OK3UN	775
		10. OL4ADU	744
		11. OL6ACY	696
		12. OK1AOZ	660
		13. OK2BOM/I	604
		14. OL1ADV	565
		15. OK1NK	564
		16. OK3CFL	562
		17. OL5ADK	522
		18. OK1APB	467
		19. OK1AKW	458
		20. OK3CAZ	421
		21. OK2BHT	387
		22. OK3CFS	287

FONÉ LIGA - LISTOPAD 1965

kollektivky	bodů	jednotlivci	bodů
1. OK2KGV	259	1. OK2BHX	1196
		2. OK3KV	647
		3. OK2QX	306
		4. OK2LN	187
		5. OK3UO	158

Změny v soutěžích od 15. listopadu do 15. prosince 1965

„RP OK-DX KROUŽEK“

III. třída

Diplom č. 507 obdržela stanice OK2-6996, Josef Kroupa, Bosonohy u Brna a č. 508 OK-16705, Robert Šťastný, Beroun.

„P-100 OK“

Byly vydány další 4 diplomy: č. 1506 DM3ZSE, Angermünde, č. 1507 (304. diplom v OK) OLIAEE Praha, č. 1508 W2KXL, Short Hills, N. J. a č. 1509 OZ4FF, Bornholm.

„P-100 OK“

Další diplomy obdrželi: č. 414 (177. diplom v OK) OK1-4344, Petr Prause, Příbram a č. 415 (178.) OK2-14 728, Karel Karmasin, Břeclav.

„ZMT“

Bylo uděleno dalších 9 diplomů a to č. 1886 až 1894 v tomto pořadí:

DM2BBE, Frankfurt nad Odrou, F9CC, Toufflers, OK3CCC, Zvolen, OK1BV, Plzeň, OK1AFO, Děčín, 4X4MN, Haifa, OK2OL, Hodonín, OK1AHI, Příbram a OK1IJ, Praha.

„P-ZMT“

Nové diplomy byly uděleny témtoto stanicim: č. 1048 HA0 - 525, Jení Petkovič, Tiszaújváros, č. 1049 HA8-708 Vlassis Nándor, Gyula a č. 1050 SP6-6801, Augustyn Wawrzynek, Steblów.

„S6S“

Bylo uděleno dalších 8 diplomů CW a 2 diplomy fone. Pásma doplňovací známky je uvedeno v závorece.

CW: č. 3047, HA3GA, Kaposvár (7), č. 3048 OK1ALZ, Plzeň, č. 3050 PI1KM, Amsterdam (14), č. 3051 OK1KPX, Miladá Boleslav (14), č. 3052 OK1AF0 Děčín (14), č. 3053 DM4KI, Erfurt (14), č. 3054 OK2BDY, Přerov (14) a č. 3055 OK1AIR, Litoměřice.

Rubriku vede Karel Kamínek, OK1CX

Fone: č. 699 IIIBEF, Bologna (14-2 x SSB) a č. 700 ON4PG, Arlon (21 - 2 x SSB).

Doplňovací známku za spojení na 7 MHz CW dostał k č. 2170 OK2BCI.

„P75P“

3. třída:

Diplom č. 138 získala stanice JA7AD, Sakae Kami, Miyagi-ken, č. 139 YO3PF, Cesar Petre, Kubureš, č. 140 OK1GA, Václav Homolká, Kutná Hora a č. 141 OK2BDP, Miloslav Styblo, Ostrava.

2. třída:

Doplňující listky předložily a diplom 2. třídy obdržely tyto stanice: č. 48 JA7AD, Miyagi — kení a č. 49 OK2BCI, Václav Horáček, Hodonín.

Blahopřejeme!

Zprávy a zajímavosti z pásem i od krbu

„P75P“... šotek. Šotek se dopustil dalšího přechodu a je proto nutna oprava opravy: v č. 12 roč. 1965 na str. 27 přešel totiž šotek Monaco, 3A2, z 27. pásmu do 28., kde už ale bylo. Nu, laskavý čtenář jistě pochopil, že číslo pásem mají být obrácené. Tedy 3A2, Monaco patří správně do pásmu 27. A ještě něco provedl: zapomenul uvést, že nejen HB, Švýcarsko, ale i HB0 (df. HE), Lichtenstein, patří do pásmu 28. Zájemci se žádají opravu v seznámu zemi pro diplom P75P. Thx!

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

Na konci roku děláváme bilanci vydaných diplomů za spojení i poslech stanic, které vydáváme my. Proto se tak stane i letos, jenže poněkud držíme. Takže na konci vydáváme.

- ab) při mezinárodním závodě totč se zákařem účasti na mezinárodních závodech na dobu, kterou určí Ústřední sekce radia.
- b) při opakovaném nezásání znaku, a to jak v závodech domácích, tak i mezinárodním bude navrženo zastavení činnosti na dobu stanovenou Ústřední sekci radia, nejméně však na jeden měsíc.
- c) u kolektivních stanic se tato nápravná opatření vztahují též na jejich ZO ve stejném rozsahu.

Zasílejte proto všechny soutěžní deniky doporučeně.

Při vypisování deniku je nutno napsat každé pásmo na zvláštní list. U kolektivních stanic musí být denik podepsán za posledním zápisem zodpovědným nebo provozním operátorem. Svým podpisem stvrzuje, že byly dodrženy všechny soutěžní i povolovací podmínky.

7. V žádém závodě nesmí stanice pracovat pod jednou volací značkou současně na více pásmech. Výjimku může povolit jediné Ústřední sekce radia.

8. Za každé správné uskutečněné oboustranné spojení se počítají 3 body. Byl-li kód, případně QTC přijímané stanice zachycen chybě, počítá se jeden bod.

9. Registrovaní posluchači počítají za jedno správné odposluhané úplné spojení (tj. znacky obou stanic, které navázaly spojení a kód, případně QTC přijímané stanice) jeden bod.

10. V některých případech mohou být podmínky změny vyhlášením ústředního vysílače OKICRA.

Rozhodnutí sekce radia ÚV Svazarmu je konečné.

11. Každá stanice sl musí ve všech závodech výsledek vypočítat a podepsat toto čestné prohlášení: „Prohlášuji, že jsem dodržel podmínky závodu a povolovací podmínky a že všechny údaje v deníku se zakládají na pravdu.“

12. Nedodržení kterékoli z těchto podmínek má za následek diskvalifikaci.

b) Diplomy

Žádost o vystavení diplomu vydávaných Ústřední sekci radia a spojovacím oddělením Svazarmu musí obsahovat tyto hlavní body:

1. značku, křestní jméno a příjmení žadatele resp. název kolektivky,

2. úplnou adresu,

3. abecední seznam znaků QSL lístků, které musí být k žádosti přiloženy nebo žádost potvrzena pověřeným pracovníkem okresních sekci radia,

4. při žádosti o doplňovací známku (např. při S6S nebo 100 OK a P-100 OK) nebo o výši třídy diplomu (např. P75P, RP OK-DX kroužek apod.) je bezpodmínečně nutno oznámit datum vydání a číslo základního diplomu.

5. Žádost musí být podepsána plným jménem a háně datována, u kolektivních stanic podepsána ZO nebo pověřeným PO, pokud není ZO k dispozici.

6. Všechny žádosti musí být odesíány výhradně spojovacímu oddělení Svazarmu. Praha 1, post. schr. 69, pokud není výslovně uvedeno jinak.

7. Nesplnění některé z těchto podmínek má za následek vrácení celé žádosti i s listky odesílateli na jeho náklad k doplnění. Rovněž špatné a nedostatečně frankované zásilky budou odesílatelům bez převzetí vráceny.

Závod žen - radiooperatérk

Doba závodu: první neděle v březnu od 06.00 do 09.00 SEČ.

Kategorie: a) kolektivní stanice,
b) operatérky s vlastní volací značkou.

Pásmo: 80 metrů (viz všeobecné podmínky: není dovoleno pracovat v kmotčovém rozsahu 3500 až 3540 kHz).

Provoz: telegrafický.
Výzva: CQ YL.

Kód: vyměňuje se devítimístný kód, složený z okresního znaku, RST a pořadového čísla spojení počínaje 001 (příklad: BKH599001. viz všeobecné podmínky, (za každé správné oboustranné spojení se počítají 3 body. Byl-li kód zachycen chybě, počítá se 1 bod).

Nášobitel: každý okres, se kterým bylo během závodu navázáno spojení. Vlastní okres se jako nášobitel počítá. S každou stanicí je možno během závodu navázat jen jedno platné spojení.

Konečný výsledek: součet bodů za spojení se násobi počtem nášobitele.

Vítězka závodu obdrží putovní pohár, který může získat trvale třikrát opakováním vítězství. Všechny stanice, které se závodu zúčastní, obdrží diplom.



Rubriku vede inž. Vladimír Srdíčko, OK1SV

DX-expedice

Gus Browning, W4BPD, ukončil svou velkou letošní DX-expedicí 14. 12. 1965, kdy odletěl z Dákaru domů do USA, a to po úspěšné, že velmi rychlé cestě včetně afrických zemí s několika kadenčními zastávkami, které umožnily téměř štafetním, kdo se dovolal, spojení se značkami 5T1, 5T5, 5T7H, TU2AA, XT0H a TZ5H (QTH Timbuktu). Pod poslední značkou pracoval Gus CW jen velmi krátký čas a hlavně s W-stanicemi, takže OK si zde nepřišel na své. Zato se 10. 12. 65 vyznamenal jediný OK1.., který ho volal na jeho kmitočtu hlava-nechlavá, s tónem 7 a parazity po celém pásmu, a udělal tak značku OK ostudu v celém světě! Je marné naše upozornění i výtky z ciziny, že rarity se zásadně nesmí volat na jejich kmitočtu. Zde by už měl zasažovat kontrolní sbor. Gus na své cestě Afrikou vysílal též z Toga od 5VZ8CM (což je ex P8R8CM - tím je vysvětlena i pochybnost v naší rubrice č. 12/65), a od TY3ATB, což je zase op. VE2ATB, který je v TY služebně na dobu 10 měsíců a bude tam i nadále aktivní. Všechny QSL za uvedené země zasílají pouze via W2GKH. Gus mi z XT říkal, že asi v roce 1966 nepojede nikam, neboť práv už měl z těch expedic „jde hlava kolem“, a že za 5 let expedice už nadělá přes půl milionu spojení! No, to je tedy úctyhodný výkon. Nejnovější zvěsti z USA však praví, že se Gus po vánoci stejně vráti do Afriky, aby dokončil započatou cestu, hi.

Opřádu nejnovější senzací je značka XE5LD, obléhaná nespolečným množstvím W-stanic večer na 14 003 kHz. QTH je Revilla Gigeno.

Expedice YASME, manželé Colvinovi, jsou stále v Pacifiku, a již po několik týdnů pracují pod značkou KX6SS/Z/E z ostrova Ebon v Marshallově souostroví, jehož souřadnice jsou 169° vých. délky a 4°30' sev. šířky. Je tedy doslova vzdálený od KX6 a podle zpráv předních světových DX-manů práv bude co nejdříve vyhlášen za novou země pro DXCC! Používají kmitočtu 14 051 kHz CW a 14 235 kHz SSB. Jejich další program je obestřen tajemstvím, čekáme je nejdříve jako KM6SZ! QSL pro všechny podniky YASME se zasílají na QSL managera W6RGK, který je využívá opravdu obratem! Současně sděluje, že přes YASME je možno obdržet QSL z výpravy legendárního Dannyho Weila a tu tyto znacky: VP2VB, KZ5WD, FO8AN, VR1B, VK9TW, VR4AA, CR10AB, YV0AB, VP2KF, VP2AY, VP2MX, VP2KFA, VP2DW, VP2LW, VP2SW, VP2GDW, VP4DW, VP7VB, VP5VB, HK0AA, CH8VB, ZK1BY, ZM6AW, VR2EO, FW8SDW, pochopitelně že když se pojedou v době, kdy tam Danny skutečně byl. Dále využívá 1 QSL pro výpravu Dicka, W0MLY po Africe. Požaduje zaslání SASE!

Manželé Colvinovi jsou na letošní expedici rovněž úzce aktuální, udělali v r. 1965 přes 125 000 spojení, za která získali už 350 různých diplomů!

Don Miller a Chuck Swain se po úspěchu na Tokelau Island, kde pracovali pod značkou 9W9NV/ZM7, přesunuli na Solomon Island, kde byly krátkou dobu jako VR4EW, a pak byly na Fidži, odkud jeli i CQ-WW-DX Contest pod značkou VR2EW! Od 14. 12. 65 pak vysílali z ostrova Tonga pod značkou VR5AB po dobu 3 týdnů. V době, kdy plíši rubriku, jsou na cestě na ZK1. Podle zpráv z pásmu má být jejich cestovní program následující: ZK1, ZK2, FW8, VK9-Nauru, VKU-Heard Island, a dokonce práv FO8-Clipperton. Bezpečně jsem však zjistil, že Chuck byl v prosinci v Hong-Kongu, kde jednal o povolení vysílání z ostrova, které budou v příštivém případě vyhlášeny velmi pravděpodobně za další nově země do DCXX. Máme se tedy opravdu nač těžit a musíme tím více hladit kmitočet 14 045 kHz!

Známý IT1ITA1 byl opět na expedici na Sardinii a vysílal pod značkou IS1ITA1. Zádá nás o uveřejnění zprávy, že QSL za tuto expedici mu využije výhradně W4VPD. On samý pak využívá QSL pouze za expedici na Pantelleria Island - IP1ZGY (platí jen pro diplom WPX).

Na Korsice byla opět expedice pod značkou F9UC/FC a tentokrát požadovala QSL via DL9PF.

EA91C, který se objevil 17. 12. 65 na 14 MHz, byla zřejmě ona slabovaná expedice EA7JQ do Imlí.

Zprávy ze světa

Oficiálně bylo oznámeno, že 4X1DK je ARRL uznána pro DXCC jako ZC6 - Palestina!

VR1S, Pat Dunbar, je t.č. jedinou aktivní VR1 stanicí. Jeho QTH je meteo-stanice Fumafuti, Elice Island, a jeho činnost skončí dnem 28. 2. 1966. Prosí nás, abychom o tom informovali všechny OK-stanice, což rádi

vyrůzujeme. Pracuje na 14 MHz obvykle kolem 08.00 GMT.

VK9GN pracuje z QTH New Guinea Territory obvykle na 14 MHz, pro Evropu pak směřuje okolo 09.00 GMT. Vysílá však převážně SSB.

Velké množství stanic z Malajsie, případně Singapuru (o jeho uznání za samostatnou zemi pro DXCC po vystoupení z Malajsie dosud nic nevíme), je nyní na 14 MHz CW: 9M2AV, 9M2BM, 9M2LN, 9M4GZ, 9M4MT, 9M4MY, 9M6DH (zádá QSL via G3HRY), 9M6JW (op. je 9M4JW), 9M8KZ (chce QSL via GW3IEQ) a 9M8KS. Všichni posílají 100% QSL.

Jednou z mála stanic, které pracovaly s DJ2KS/PY0 z ostrova St. Paul (kde se zdržel pouze hodinu!) je nás OK3TV, který tak získal raroit první třídy, a hlavně už má jeho QSL doma! Vy congrats, i když platí jen do některých PY-diplomů.

V těch nových zemích DXCC začínáme ztrácet pomalu přehled, neboť poslední oficiální seznam DXCC máme k 1. 1. 1964. Podařilo-li se někomu z vás získat aspoň neoficiální seznam z poslední doby, zašlete nám ho, abychom mohli uveřejnit změny, které za uplynulé dva roky nastaly!

YK1AA, Rasheed, se objevil v posledních dnech SSB mezi 14 235 až 14 245 kHz.

Z ostrova Ascension jsou v poslední době velmi aktívni stanicí ZD8WZ a ZD8BC (který zádá QSL via W2CTN) - obě bývají odpoledne na 21 MHz až 589.

YA3TNC vysílá často na 14 015 kHz kolem 11.00 GMT a zádá QSL via K0RZJ.

Pásmo 7 MHz je opět ožívá pěknými DX stanicemi jako H18LCK (7009 kHz), JA6AB (7008 kHz), UA0KBB (7037 kHz), dále rádou LU, PY, o W ani nemluvě.

Stanicí 10FGM se objevila v CQ-WW-DX Contestu. Jde pravděpodobně o cizinecký prefix, dobrý do WPX.

Pokud někdo potřebuje Krétu, vysílá tam v současné době stanice SV0WO a bývá dost často na 14 MHz.

EA6BD na Baltských zaslal již do OK své první QSL-listky. Dozvěděl jsme se z nich, že je vášním filiatelistou (sbirá použit pošt. známky). Frankujte tudiž podle toho, hi!

Pásma 160 m již ožilo pěknými DX! Předné nás Jarda, OLIAEF, tam koncem listopadu pracoval s W1BB/1, VO1FB, FA8LP (to ale bude určitě pirát, pozn. 1SV), K2GAL a HK4EB (1815 kHz). Vy congrats! Dále byly slyšeny na 1,8 MHz tyto vzácné stanice: VO1HN, VE3DDR, 9M4LP (na 1812 kHz v 05.00 GMT), 9M6BM (v 04.00 GMT).

Značka NSIA, o níž jsme se zde již zmínila, patří lodi „North“ v Severním moři. Operátor Jim požaduje QSL via G3SCP.

ZD9BE se objevil neocíkávaně 1. 12. 65 na 14 044 kHz a jel stylém expedice, takže jsem vůbec nezjistil jeho QTH. Vite o něm někdo? Napište.

Hlášení z pásmu 80 m nám tentokráté poslal Tonik, OK1MG. Pracoval tam v poslední době s celou řadou výborných DX, jako např. 9H1AG, 7X2AG, HV1CN, UJ8KAA, ET3USA, EP2BQ, W1FZJ/KP4, EA8EN, ZD7BW a s Gusem jako TZ5H. To vše na obývající LW 40 m. Vy congrats, je vidět, že 1 na 80 m se dají udělat krásné věci!

606BW, pracující velmi často odpoledne na 21 020 kHz, zádá QSL via W4HKJ.

Upozornění pro lovec WPX: na horním konci CW pásmu 14 MHz pracuje v současné době stanice ON8RA!

Z Timoru je nyní velmi aktivní stanice CR8AF, pracuje CW na 14 a 21 MHz, pohřbí obvykle se baví hodinu s CTI a pak dá CL. Bývá zde slyšet kolem 14.00 GMT.

Dne 16. 12. 65 zde byla slyšena stanice 9A5DX, žádající QSL via I1DX. Jde asl o další prefix San Marina!

Stanice LA5CI/P na Jan Mayen Island sdělila, že t. č. není na ostrově Bear žádná amatérská stanice. Dále vyvrátil zprávu, jakoby on pracoval z ostrova Bouvet. Omyl vznikl zřejmě z toho, že má QTH Boe a některí amatéri z toho udělali prostě Bouvet.

Stanice ZC6UNJ, pracující v říjnu 1965 na 14 MHz, byla pirát! Požadoval totiž QSL via W2FXB, ale ten podle dopisu, zaslávaného OK3UL, všechny operátory Dicka nezná a nemá QSL managerem pro ZC6UNJ. W2FXB pak žádá touto cestou všechny OK, aby mu QSL pro tuto stanici na jeho adresu nezasílal. A jestě jedna zajímavost k tomuto případu: W2FXB zaslal OK3UL zpětné porto, aby přebral poškozen takovým pirátem! Hamspirit tedy ještě žije!

Značka 3W8AB, o které jsme se rovněž uveřejnili, je rovněž určitě pirátem. Skrtněte ho klidně, pokud jste s ním navázali spojení!

Marcel, FB8WW vysílá nyní dvakrát týdně i na pásmu 21 MHz a to vždy od 11.00 do 14.00 GMT.

Claude, FL8MC, je denním hostem na 21 MHz a požaduje QSL jen via W7WLL.

Z ostrova Jan Mayen pracuje i další nenápadná značka, LA3P! Jeho QSL právě obdržel OK1JD.

K seznamu aktivních stanic v EP ještě dodatek: často se objevují EP2RV je světoznámý G5RV (konstrukčně známé antény!) a EP2RC je K1KOM, známý z kolektivky ET3USA. QSL od nich není třeba urgovat - oba posílají vzorně!

Stuart Meyer, W2GHK (president Hammarlund) vyřizuje nyní QSL agendu pro tyto stanice:
CN8FV, CR6SP, CR8SP, F9YR/FC, F9UC/F (od 2. do 19. 7. 1963), HZ2AMS, HZ2AMS/8Z4, HZ2AMS/8Z5, I1RB/IS, K2JGG/JY, MP4MAP, MP4TAX, OH2AH/O, OH2YV/O, VK9BH, VK9MD, VK9XI, VP7NY, VP8HF/VP8, VQ8AM VR1N, YV8AJ, YV9AA, YV0AA, ZD6I, ZD6PB, ZD7PBD, OY2GHK, OY7ML, 7G1L, 6Y5LK/VP8 a za všechny cesty Gusa, W4BPD, od AC počínaje až po TZ5H (do 13. 12. 1965). Můžete u něj tedy připadně některé země zaúgovat!

Ze s „dolováním“ QSL ze vzácných zemí nemáme potíže jen u nás, vypívá ze zprávy K1MOD, který zaslal stanici FR7ZD postupně celou řadu barevných pohlednic, fotografie jeho zařízení, dvoustránkový dopis, pak ještě SASE a 12 unikátních starých amerických známek, až přece QSL nakonec dostal – za 4 roky.

A to ještě nikdo, ani v USA, nenašel způsob, jak vypátit QSL od smutné populární AP5HQ.

HOAI na San Andreas Island změnil QSL-managera: nyní požaduje QSL a SASE via W9WMH.

Z Antarktidy se objevila v prosinci 1965 stanice LU3ZA, a to CW na 14 MHz. Podle mého zjištění v tabulce prefixů by měla mit QTH South Orkney Islands, a to na ostrově Laurie.

Pepa, 7G1A, sděluje, že pracuje vždy v noci od 23,00 GMT na 3,5 MHz s Evropou. Slyší pří dobré OK-stanice (zejména OK1BB), ale dosud se mu na tomto pásmu nepodařilo dovozit se OK, ač normálně dělá DL i SP! Doufáme, že po tomto upozornění bude mít OK-partnerů dostatek.

Kdo jste zaspali Gusa v Afghánistánu, máte opět možnost značku YA ulovit. Pracují tam nyní velmi aktivně YA1AW (QSL via K5GOT) a YA1KC (QSL via W9YFS).

KX6BW pracuje z Marshall Islands a jako prvního OK ulovil OK1UT. Vzkazuje všem našim amatérům, že čeká na další zavolání z OK. Bývá na 14 MHz kolem 14,30 GMT, hlavně však SSB.

Diplomy - soutěže

Podařilo se nám získat pravidla YO-diplomů, o nichž jsme již referovali v AR 1/66. Zde jsou první z nich:

„YO-DR“ - Worked all Danube River Countries“

Diplom je vydáván k spojení se stanicemi ve státech, kterými protéká řeka Dunaj, tj. DJ-DL, OE, OK, HA, YU, LZ, YO a UB5. Evropské stanice musí předložit QSL za spojení se 3 stanicemi v každé jmenované zemi, a to nejméně na dvou pásmech. Kromě toho nutno předložit potvrzení o spojení s 5 stanicemi YO, a to na 2 různých pásmech, z nichž jedno musí být 3,5 MHz. Jako zvláštní podmínka platí dál, že nejméně 3 spojení do tohoto diplomu musí být s městy, ležícími na Dunaji.

Pro tento diplom platí spojení od 1. 1. 1960. Tento diplom mohou získat též VKV-amatéři, a to za spojení na 2 m s jednou YO stanicí a dvěma různými stanicemi v různých 2 zemích podunajských. Diplom stojí 7 IRC.

„YO-5 ON 5“ - Worked 5 Continents on 5 bands.

Je třeba předložit potvrzení o spojení s 5 amatérskými kontinenty (Evropa neplatí), na 5 různých amatérských pásmech. Kromě toho nutno předložit potvrzení o spojení se 3 YO stanicemi. Spojení platí od 1. 1. 1960. Diplom stojí 7 IRC.

„YO-10 x 10“ - Worked 10 YO on 10 meters. Zde je nutno předložit potvrzení o spojení s 10 různými YO stanicemi pouze na pásmu 28 MHz. Spojení platí od 1. 1. 1958. Diplom stojí rovněž 7 IRC.

„YO-15 x 15“ - Worked 15 YO on 15 meters. Je nutno předložit potvrzení o spojení s 15 různými YO-stanicemi na 15 m (21 MHz). Spojení platí od 1. 1. 1960. Diplom stojí rovněž 7 IRC.

„YO-20 x 20“ - Worked 20 YO on 20 meters. Předložit potvrzení o 20 spojeních s různými YO-stanicemi na pásmu 20 m. Spojení platí od 1. 1. 1964! Cena 7 IRC.

„YO-40 x 40“ - Worked 40 YO on 40 meters. Obdobně předložit potvrzení o spojení se 40 různými YO-stanicemi na pásmu 40 m. Spojení platí od 1. 1. 1960. Cena 7 IRC.

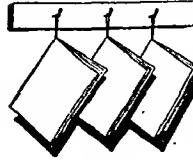
„YO-80 x 80“ - Worked 80 YO on 80 meters. Shodně: předložit potvrzení o spojení s 80 různými YO stanicemi na 80 m pásmu. Spojení platí od 1. 1. 1958, cena 7 IRC.

„YO-100“ - Worked 100 YO on all bands. Předložit potvrzení o spojení se 100 různými YO-stanicemi, bud na jediném nebo na různých pásmech, a to od 1. 1. 1960, cena 7 IRC.

Všechny diplomy se žádají přes ÚRK

Do dnešního čísla přispěli titu amatérů: OK1CX, OK3BG, OK2QR, OK1MG, OK1LY, OK2OL, OK3UL, OK1JD, OK1FV, OLIAEE, OL1AEF, OL3ABO. Dále pak posluchači OK1-10 772, OK1-10 896, OK2-4857 a OK2-14 434. Všem díky za spolupráci, bez vás by tentokráté rubrika nebyla, neboť já jsem už 6 týdnů QRT a upoután na lůžko. Prosím proto, kdo jen trochu může, zašlete do příštího čísla co nejvíce DX-zpráv, abychom udrželi obsah rubriky na výši. Zprávy zašlete jako vždy do 20. v měsíci na adresu OK1SV.

ČETL JSME



Radio (SSSR) č. 11/65

Světlo velkého Ríjna - Radiodepeše revoluce - My jsme z Kirovského - Elektronicki treneti - Radioelektronika do zemědělství (podmínky konkursu) - Široké pole působnosti - Poždrav od kubánských radioamatérů - Velký „hon“ (finále spartakiády radioamatérů) - Mistrovství ve viceboji

(finále spartakiády radioamatérů) - Nejrychlejší rychlotelegrafisté (finále spartakiády radioamatérů) - Symposium československých radioamatérů - Z kolekce filiatelisů - Konvertor na 144 MHz - Nové amatérské KV antény - Elektronická relé úrovně a tlaku - Automatický tepelný regulátor se zvýšenou citlivostí - PTK-konvertor - Rádkový rozklad u tranzistorového televizoru - Odstranění závad v televizoru - Kaskodový předzesilovač - Romantika - nový elektronický hudební nástroj - Tranzistorový magnetofon Jauza-20 - Stereozesilovač s reproduktoru kombinací (dokončení) - Kapesní magnetofon (pokračování) - Základy techniky amatérského radiodálnopisu - Amatérský kapesní přijímač - Examinátor Korostěn - Tónový generátor s tranzistory - Nové elektronky s doutnávým výbojem - Oscilátor kalibračních kmitočtů - Tranzistorový mikrovoltmetr - Detektor pro SSB - Naše konzultace.

Radio (SSSR) č. 12/1965

Laserov při práci - Jeho jméno neupadne v zapomně - Přebor KV a VKV amatérů (finále spartakiády radioamatérů) - Všeobecný rádiotelegraf - Všeobecný rádiotelegraf - Mladý otevřetcestu do radioamatérského sportu - Zlato vitezství - Polní den v Karpathách - Radiosportovci Kirgizie si zasloužili pozornost - Pionýr sovětské televize - Základy techniky amatérského radiodálnopisu (dokončení) - Jednoduchý poloautomatický klíč - Kombinovaný zesilovač zvuku televizoru (tranzistory) - Napájecí pro tranzistorový televizor - Obrazový rozklad s tyrotronem MTX-90 - Miniaturní přepínač - Mí filtery na feritových toroidech - VDNCh 1965 - Odpovídáme na otázky čtenářů - Tenkovrstvové negitory a varistor - Rekonstrukce přijímače Turist - Ještě jednou o Hi-Fi - Přestavba magnetofonu Kometa - Jednoduchý fotoblesk s napájením ze sítě - Magnetické zesilovače - Přepínače svíček na vánovním stromečku - Woblcr - Miniaturní přijímač - Jednoduchá zkouška elektroniky - Zdroj pilovitého napětí s tranzistory - Zkoušec tunelových diod - Zvýšení citlivosti a kvality záznamu zvuku u magnetofonu - Balanční směsovač - Diodový omezovač amplitudy s proměnnou délkou impulsu - Označení polovodičových prvků v některých zemích - Elektronkový milivoltmetr - Efektivní filtr pro některou - Obsah časopisu 1965.

Radio a televizija (BLR) č. 10/1965

Sovětská televíze ze - 6. mezinárodní závody ve viceboji - 5. evropské mistrovství v honu na lišku - Nový druh amatérské vicepásmové antény - Amatérský tranzistorový přijímač - Absorpční vlnoměr - Ultralineární zesilovač - Malý superhet s vysokými parametry - Televizory Temp-6 M a Temp-7 M - Automatické dodávání a přijímače - Ze zkušenosti radiotechnika opraváte - Ctyřvrstvá dioda jako spinaci prvek - Zvláštnosti při použití polovodičů - Bezkoletový ss motorek pro magnetofon - Stabilizovaný zdroj napěti - Nomogram pro výpočet L a C kmitavých obvodů.

Radioamater (Jug.) č. 12/1965

Vysoké mezinárodní uznání Svazu radioamatérů Jugoslávie - Plénum Svazu radioamatérů Chorvatska - Radioamatérů v Itálii - Století ITU - Zprávy z I. A. R. U. - TV servis (33) - Tyrantrizový studenou katodou - Profesionální zesilovač pro budbu - Výpočet souběhu superhetu - Technologie výroby plôšných spojů v radioprůmyslu (2) - Diplomy - Výstava moderní elektroniky Lublaň 1965 - Obsah ročníku 1965 - Zlepšení vlastnosti rozhlasových přijímačů - Kalibrátor 100 kHz - KV - DX - Moderní SSB vysílače (2) - KV vysílač 200 W - Dipol pro 40 a 80 m - Tranzistorový vysílač technice - Ještě jednou dva transverzity - Modulátor s varikapem - VKV - Určování QRB z údaje QTH čtverce bez pomocí mapy.

Radioamater (Jug.) č. 1/1966

Pred novými úkoly i úspěchy (7. sjedc jugos. radioamatérů) - Budík pro KV vysílač Izola - Trielektronkový SSB vysílač - Tranzistorový stabilizátor napěti - Regulační zesilovač v tranzistorových VKV obvodech - TV servis (34) - Konstrukce rezonančních reproduktoriček skříní s labyrintem - Měření impedance srdeč - Konvertor na 2 m - Tranzistorový přijímač Dubrovnik - Germaniové teploměry velmi nízkých teplot - VKV - Diplomy - DX - Amatérův přijímač - Šifery elektromagnetických vln - Tranzistorový přijímač bez baterie - Zprávy z organizaci - Zprávy IARU.

Rádiotechnika (MLR) č. 12/1965

Společně se čtenáři - Spinace s tranzistory (4) - Kmitavé obvody s tunelovou diodou - Práce s woblerem (2) - Tranzistorový magnetofon

Terta 632 - Obsahy časopisu - RTTY - SSB technika - Jak pracuje mechanický filtr? - Nový televizor Sztař - Méřicí metody v televizi studiové technice (2) - Antény pro FM-TV podle OIRT a CCIR - Transformátory televizoru Orion - Úspěch satelitu Oscar 1II - Budeme sledovat radiohvězdy? - Elektronika: Diodový detektor (IV) - Použití magnetofonu Terta TM9 a Terta 811 jako diktafonu - Počítací stroje pro mládež (28) - Indikátor směru otocné antény - Stavebnice superhetového přijímače 3 + 1 - Lepení féminku pro magnetofon - Kvíz pro radioamatéry - Brno 1965.

Funkamateur (NDR) č. 11/1965

Můj SSB přijímač - Směšovací pult pro magnetofon - 4. mistrovství Evropy v honu na lišku - Mezinárodní závody ve viceboji v Varně - SSB adaptér pro všechna amatérská pásmá - Nás první FM stereofonní přijímač - Měření maximálního závěrného napětí křemíkových diod jejich nahrazení v usměrňovačích - Moduly pro KV přijímače - Sítové zdroje s polovodiči pro bateriové elektronkové přijímače - Sízelová v praxi - Přijímací antény - Diplomy - VKV - DX - Podmínky šíření radiofónů - Elektronika GST na erfurtské výstavě 1965.

Funkamateur (NDR) č. 12/1965

Rozšíření časopisu v roce 1966 - Kybernetická taktická hra - Tranzistorový vysílač pro 145 MHz - RC filtr pro krátkovlnný přijímač - Detektor SSB signálů - Mezinárodní závody ve viceboji v Bulharsku - Návod na stavbu osciloskopu - Početní operační amatérské praxi - Sportovní konference 23. až 24. 10. 1965 v Berlině - Astronomický k odrazům o meteorické stopy - Rušení televize vysílačem pro 145 MHz - Kondenzátor jako předafádný odpór v okruzích stridavého proudu - SSB adaptér pro všechna pásmá - Sítové zdroje pro přijímače s bateriovými elektronikami (2) - Sací měřicí - Symposium československých amatérů - Ze všeobecné výstavy prací sovětských radioamatérů - Soutěže a závody - VKV - DX - Výstava radioamatérských prací v Berlině - Lipský podzimní veletrh.

Radio und Fernsehen (NDR) č. 21/1965

Tranzistor řízený polem „Mosfet“ - Možnosti pořádání rádák v televizním přijímači - Ladění diodou v KV dílu přijímače Telefunken - Casový spinac s vysokou přesností - Nf zesilovač bez výstupního transformátoru - Stabilizátory StR 100/60 StR 150/60 - Tranzistorový přijímač „Bambino“ - Rozhlasový přijímač „Melodin“ M10-C - Tranzistorový přijímač „Kosmos“ - Maticový počet u čtyřpolů (3) - Tranzistorový korekční stupeň - Návod na stavbu servisního osciloskopu (2).

Radio und Fernsehen (NDR) č. 22/1965

Trikové prolínání televizních obrazů - Zlepšení příjmu signálu výběrovým přijímcem (diversity) - Tranzistor řízený polem „Mosfet“ (2) - Zajímavá zapojení kabelkových tranzistorových přijímačů - Stříma pentoda EF184 s napínacími mřížkou - Z oprávě televizní praxe - Zkoušec tranzistorů se světelnou indikací - Praktické měření výkonového zesilení tranzistorů - Automatické zapojení pro přechod z jednoho vstupu na druhý - Tranzistorový zesilovač bez výstupního transformátoru - Automatická regulace napětí s tranzistory.

Radio und Fernsehen (NDR) č. 23/1965

PERT, pomoc vývoji a výzkumu - Nový bezdrátový spojovací systém pro pohyblivé stanice - Výpočet diskriminátoru při použití synchronního detektoru - Elektronika hmotového spektrometru - Stříma elektronka EF183 s napínacou mřížkou a dvojitou triody ECC88, PCC88 - Zkoušení, sladovalení a opravy tranzistorových přijímačů (3) - Maticový počet u čtyřpolů (4) - Jednoduchý zkoušec tranzistorů - Trikóvé prolínání televizních obrazů (2) - Příjem časových signálů v geodetickém institutu v Postupimi - Stabilizace stridavých napětí Zenerovými diodami.

Radio und Fernsehen (NDR) č. 24/1965

PERT, pomoc vývoji a výzkumu (2) - Meteorologické dívody ranních změn sily pole na 1100 a 3300 MHz - Elektronika hmotového spektrometru (2) - Elektronika PCF801 - Dimenzování viceokruhových pásmových filtrů podle nomogramu - Zkoušení, sladovalení a opravy tranzistorových přijímačů (4) - Tranzistorový kapesní přijímač pro VKV - Příjem časových signálů v geodetickém institutu v Postupimi (2) - Jednoduchý dolnofrekvenční propust pro měření přeslechového útlumu dekodérů - Nové dekódovací jednotky pro přijem stereofonního rozhlasu.

Radioamatér i krátka falowiec (PLR) č. 12/1965

Zlatá medaile Kryštofa Kolumba udělena Svazu radioamatérů Jugoslávie - Plenární zasedání Svazu radioamatérů Chorvatska - Století výročí Mezinárodní telekomunikační unie - Zprávy z IARU -



- 6. února a 20. února od 03.00 do 07.30 GMT probíhají transatlantické DX testy na 160 m – viz DX rubriku v AR 1/1966.
- první středu v měsíci je Závod OL. Propozice viz AR 12/1965.
- do 15. února se zaslají hlášení za Ligu - leden 1966! To je též datum pro konečný termín odeslání seznamu potvrzených zemí pro LIIDX Contest. Přes ÚRK samozřejmě – viz AR 4/1965.
- 19. až 20. února se koná první britský 1,8 MHz Contest. Tedy příležitost pro mladé!
- v březnu se opakuje Závod OL, zase první středu!
- ženy si poznámejí první březnovou neděli jako Závod žen. Viz propozice v tomto čísle.
- 7. března se konají pokusy W/VE – ostatní Amerika na 160 metrech, což znamená QRT na 1823 až 1827 kHz i pro nás, tj. OL!
- ještě je pověst nad stanici tučný nápis: „Posledně jsem zasípal a tak jsem neslyšel, co zajímavého hlásila stanice OKICRA v neděli ráno v 08.00 hodin! Zkusit to aspoň ve středu v 16.00 na 80 metrech!“
- pokračují i letos Telegrafní pondělky na 160 metrech!



TV servis (33-vychylování v televizoru) – Spinaci elektronky se studenou katodou – Profesionální zesilovač pro hudbu – Výpočet oscilátoru superhetetu – Výroba plošných spojů v Jugoslávii – Výstava elektroniky v Lubani 1965 – Diplomy – Zlepšení charakteristik rozhlasového přijímače – Kalibrátor 100 kHz – DX – Zprávy z klubů – Moderní SSB zařízení (2) – Krátkovlnný vysílač 200 W – Zkrácený dipol pro 80 a 40 m – Tranzistory ve vysílaci VKV technice – Tranzistorový stejnosměrný měnič – Modulace s diodou (varicap) – Odečítání vzdálenosti VKV spojení bez mapy čtverců.



Eduard Kotek: ČESkosloven- ské ROZHLASO- VÉ A TELEVIZOVÉ PŘIJÍMAČE II.

1960–1964, SNTL 1965, 208 str., 324 obr., 93 tab., 24 přílohy, naklad 60 000 výtisků, cena 33,50 Kčs.

V posledních dnech minulého roku se na pultech objevil druhý díl známé příručky, tentokrát s parametry a zapojeními moderních přijímačů a televizorů. Kníha obsahuje údaje o těchto vyráběných přístrojích.

Rozhlasové síťové přijímače: Sputnik, 323A, Gavota, Poézia, Gavota-2, Echo, Traviata, Echo stereo, gramoradia Libertia, Barcarola, Dunaj, Koncert, Sonáta, Liberta-2, Supraphon LE 59 a LE 59A, LE 61, LE 62, LE 640, LE 640A, LE 650, LE 670, LE 680, 111 2A Stereo, 1120A a 1120A-2.

Rozhlasové bateriové přijímače: T60, Doris a T60-AB, T60-C a T60-B, Zuzana, Mir, Perla, T61, T63, Akcent, Lunák, Havana, autoradia Standard, Ozvěna.

Televizní přijímače: Amethyst, Oravan, Kriván, Narcis, Kamelie a Lotos, Azurit a Carmen a Kroun a Jantár, Standard, Pallas a Luneta, Orchidea a Mimoza, Semiramis, Devin, Muráň, Diamant, Amethyst sektor.

Autor na konci knihy uvádí též změny, doplňky a opravy prvního vydání prvního dílu, aby i jeho majitelé si mohli odstranit hlavní zjištěné nedostatky, odstraněné ve druhém vydání prvního dílu.

Kníha je pokračováním opravářské příručky, a zřejmě dosudné ještě větší obliby, nežli první díl, věnovaný dnes již zastaralým přístrojům.

Pro skutečně praktickou potřebu by neškodilo uvést v knize též dokumentaci našich několika magnetofonů, případně nf zesilovačů. Počet schémat by cenu publikace příliš nezvedl a vznikla by knižka, která by měla skutečně univerzální použití.

INZERCE

První tučný řádek Kčs 10,80, další Kčs 5,40. Příslušnou částku poukážte na účet č. 44 465 SBČS Praha, správa 611, pro Vydavatelství časopisu MNO, inzerce, Praha 1, Vladislavova 26. Uzávěrka vždy 6 týdnů před uveřejněním, tj. 25. v měsíci. Neopomíňte uvést prodejní cenu.

PRODEJ

Casopisy: QST viaz. roč. 57, 58 (a 80), viaz. č. 7–12/56 (35) a 1–7/59 (40). CQ Magazine viaz. roč. 56 (70), neviaz. roč. 57–60 (a 60). H. Činčura, Samorin, o. Dun Streda.

Transistor Stereo 2 × 10 W (1950) s repro, basref. soust. 100 l, 3 repro, světlé (a 380), E10aK bez (480). Jos. Tandler, Králová 45, Brno.

Televizor 4001 provoz i na souč. (300), deprez. relé 100 μA a 5 μA (a 40), mA-metr 0,5 mA vých. 270° (100), obr. DG7 (30), tlum. 10 H/80 mA (20), usměrn. selén, přep. 5 ÷ 20 V, 3 A pro zdroje mod. (150). J. Červák, Bělohorská 1708, Praha 6.

Krátkovlnný třísel. přijímač se zdrojem pro 80 ÷ 20 m (300). K. Frola, Voříškova 14, Praha 6.

Empfängerschaltungen der Radio-Industrie svazek I–X (160). O. Bilek, Nové Město p. S., o. Liberec.

Omega III s puz. (300) nebo vym. za Avomet, přip. doplatim. I. Domaníža, Nové Zámky, Jilemnického 3.

Kompl. stav. vč. el. SONORETA RV12 (130) Super I-01 (230), Tesla-Acord (350), nedokonč. el. blesek amat. (200), výbojka XB 81–62 s reflektem (180), SG Tesla (750), měridla 2 mA, 1 mA, 500 μA, 200 μA (60–130), Mamovmet Gossen 2 mA s přísl. (100), DUS 1 s přísl. (300), UKWEE (250), R1155 (900), el. rady D-K-U-A (10–25), LB1 (130). Zd. Hromádka, Libochovice 622, o. Litoměřice.

Páječka 25 W (30), feritové antény kulaté a ploché (a 7), budici a výstupní trafo T61 (a 15), BT39, V139 (a 8), repro Ø 10 (30), repro Ø 6 cm (30), duály 2 × 400 pF (a 20), tištěný spoj Lunik (19), bakelitová skříňka typ 358 se sestavou, duály 2 × 400 pF, repro Ø 13, potenciometr 10k (100), civková souprava DV, SV s tranzistorem 154NU70, (48), vafic 12 V/100 W (10), mezipřevody pro telev. Mánes (8), mf 10,7 MHz (a 10), odpory TR628 – 220 Ω/25 W VK (a 4), tuner Mánes (100), vn. trafo Jantar (80), jap. kapes. přijímač 6 tranz. (650). Koupím sasi a mf díl Lotos, skříňku na T61. Z. Mašín, Kollárova 988, Český Brod.

VKV elektronky: LD12, LD11 (50) (l = 9 a 13 cm) LD15, LD5, LD2, RD12Ta (10), LG7, LG1, LG1, LG3, RD12Ga (5), RL12P35, 6D4Z, 6CC42 (7). F. Jasny, U vody 1, Praha 7. **Elektronky nové,** obr. DG7-2 (20), 6Z4 (15), 6SK7 (15), ECC85, 6L43, EM81, 6G6, 6K7, 6AS, 6SQ7, 6H6, 6F6, 6L7, RG12D60, RG12D300, RL12P10, RD12Ta, STV150/20, 11TA31 (a 10), LV5, LV1, E1F, STV100/25z (a 5), STV150/15 (a 8), TE30, TE50 (a 3). Fr. Pilát, Spojilov 642, Benešov u Prahy.

Průvlačníky na záv. do plechu M2 ÷ M6 8 ks (50), můstek Omega III (250). V. Jaros, Odolenov 254, o. Praha-východ.

Kompl. ročníky 1964–65 AR (a 30) ST (a 40) a Rad. konstr. č. 2–6 (15). M. Plocek, Jirkov 1066.

Emil (300), Torn s přísl. (350), Karlik (100), Krystaly 60, 60, 455, 468, 776, 2000; 2675 kHz (350), KV + AR 1946 ÷ 1962 (150) aj. mat. a lit. J. Tůma, Bendova 26, Plzeň.

EI. voltmetr, 10 mV ÷ 300 V, RCL můstek, EK10, FUG16. J. Cikán, Rozhl. po dráte, Soběslav.

Prodejna RADIOAMATÉR PRAHA 1, Zítň 7 nabízí:

Měřicí přístroje: DHR8 50 μA/6000 Ω (Kčs 190), DHR8 100 μA/1350 Ω (190), DHR8 200 μA/800 Ω (190), DHR 5 50 μA/3900 Ω (150), DHR5 100 μA/3/900 Ω (150), DHR5 200 μA/970 Ω (150), DHR3 100 μA/1150 Ω (190), DHR3 200 μA/450 Ω (190), DHR3 500 μA/180 Ω (190).

ICOMET RLC můstek odpory od 0 ÷ 12 MΩ. Indukčnost 0 ÷ 12 H. Kapacita 0,12 μF. Počáteční kapacita můstku 20 pF. Přesnost měření ohmických odporek na rozsahu 1 až 1000 je ± 1 % z maximální hodnoty každého rozsahu. Při měření ostatních hodnot odporek indukčnosti a kapacit ± 2 % z maximální hodnoty rozsahu (Kčs 600).

Zvláštní nabídka: Trafo ST 64 Pr. 120 ÷ 220 V, S. 6,3 V/0,6 A, 250 V/30 mA (Kčs 27), trafo ECHO 1PN 665 17 Pr. 120/220 V, S. 260 V/95 mA, 6,3 V/3,5 A (30). Sit. trafo pro Sonet Duo (25), výst. trafo pro Sonet I (12), Akcent-Havana budici a výstupní trafo (67). Druhové elektronky bez záruky: UCH21 (4,50), UBL21 (7,50), EM11 (5). Každá elektronika je před prodejem změřena. – Radiosoučástky všeho druhu posílá i poštou na dobírkou prodejna RADIOAMATÉR, Zítň 7, Praha 1.

Prodejna radiosoučástek Václavské nám. 25 nabízí:

Tranzistory: Kolektarová ztráta 12,5 W: 2NU73 (Kčs 36), 3NU73 (40), 4NU73 (47), 5NU73 (53), 0C26 (68). Kolektarová ztráta 4 W: 2NU72 (34), 3NU72 (37), 4NU72 (42). Kolektarová ztráta 3 W: 0C30 (48). Párován 101NU71 (42) a 104NU71 (39). Křemíkový blok KA 220/05 (22).

Potenciometry drátové 3 W (v hodnotách 33, 39, 56, 68, 82, 100, 120, 180, 330, 820, 1k5, 1k8 a 2k7) po Kčs 26, —.

Autoanténa přisávavá dvoukotoučová Kčs 55, —. Sluchátko pro tranzistor. přijímač DORIS Kčs 100, —.

Katalog radiotechnického zboží 1965. ilustrovaný, stran 92, cena Kčs 5, —. (Zádejte v prodejně nebo poštou na dobírkou.) – Veškeré radiosoučástky též poštou na dobírkou (nezasílejte peníze předem nebo ve známkách). – Prodejna radiosoučástek, Václavské nám. 25, Praha 1.

KOUPĚ

RX 1155, krystal 24 MHz, RX HRO, kanálový volič Mánes, J. Cikán, Soběslav, Rozhl. po dráte.

E10aK nebo Torn Eb v původním stavu. Jen bezvadné. Ing. St. Kašík, Wenzigova, Praha 2.

Staré ročníky časopisu Amatérské rádio z roku 1952 ÷ 1965. Zd. Fric, Bystré 49 o. Svitavy.

Torn Eb, krystal 1400 ÷ 1500 kHz. Prodám obrázky 43LK2B, 40LK1B (a 100). Jan Ježdik, Praha 4, Jasny 36.

Kom. přijímač na amat. pásmá. V. Černý, Malý Bor 70 u Horáždovic.

Mezipřevody s matnicí k přijímači E52 (Forbes) i poškozené. Event. vyměním za jiné součásti. St. Kohoušek, Praha 4, Na Dolinách 1.

Potřebuji nutně mikrorelé reagující na 40 μA a trafo VT80 ze Sonorety. Vl. Černý, náměstí 94, Zádov u Čes. Lipy.

Citlivý indikátor kovových předmětů. Dám AR různé ročníky. Motorek k magnetofonu Start, horské slunce. Z. Vyorál, Nádražní 112, Havlíčkův Brod.

Elektronka EF8 nová nebo nepoužitá. St. Uhliř, Brno 16, Pod kaštany 20.

VÝMĚNA

Za akum. bateriu 6 V typ L2T5 pre fotoblesk ELGAIMA B140 dám 4 ks akum. NKN24, alebo kúpím. L. Sládeček, Růžová dolina 18, Bratislava.

Zesilovač KZ50 bezvadný za vf generátor TM534B alebo predám (1200). M. Psota, Róoseveltova č. 8, Košice.